

TNT

Trucks & Tanks Magazine

Le magazine historique et technique des engins et véhicules militaires du XX^e siècle

RHAPSODIE MORTELLE

LES VÉHICULES LANCE-ROQUETTES
DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

LA FAMILLE DES QUAD
LES TRACTEURS D'ARTILLERIE ANGLAIS

OH-58D Kiowa
DEVENIR UN « WARRIOR »

8,8cm PAK 43
L'ARME FATALE

CAMOUFLAGE
LA GUERRE CIVILE LIBANAISE
(1975-1990)

LES CHARS

DE L'AFRIKA-KORPS

AU COMBAT

Belgique / Espagne / Grèce / Italie / Lux. / Portugal Cont : 7.90 €
Autriche : 8.20 € — Canada : 14 \$C — Suisse : 13 CHF

M 07910 - 41 - F: 6,90 € - RD



Découvrez toutes les publications de Caraktère
et commandez-les directement sur notre site internet

www.caraktere.com

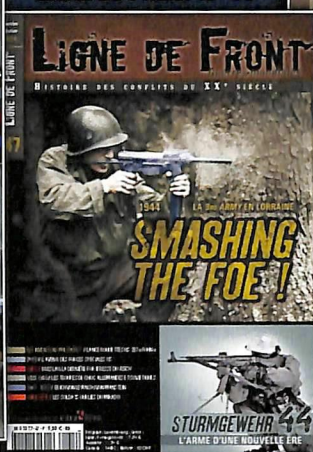
NOS MAGAZINES ACTUELLEMENT EN KIOSQUE

BATAILLES & BLINDÉS N°58



SCUD Hunters !

LIGNE DE FRONT N°47



**Le chemin de croix
de la 3rd Army en Lorraine**

TRUCKS & TANKS N°41



**Les chars de l'Afrika-korps
au combat**

AÉROJOURNAL N°38



**Jagdgeschwader : escadres
de formation JG101 à 117**

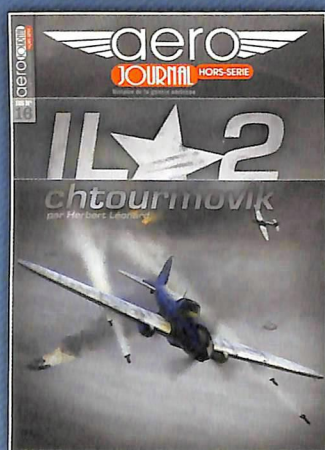
LOS! N°11



**Dunkerque :
Le cuirassé sacrifié
de la Royale**

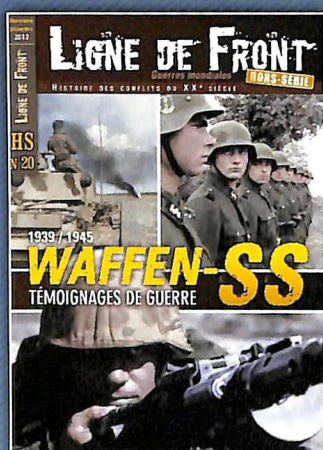
NOS HORS-SÉRIES ET NUMÉROS SPÉCIAUX

AÉROJOURNAL HS N°16



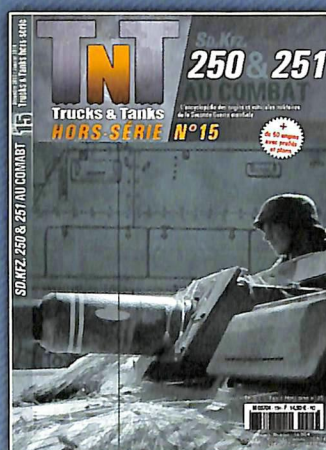
L'IL-2 Chtourmovik

LIGNE DE FRONT HS N°20



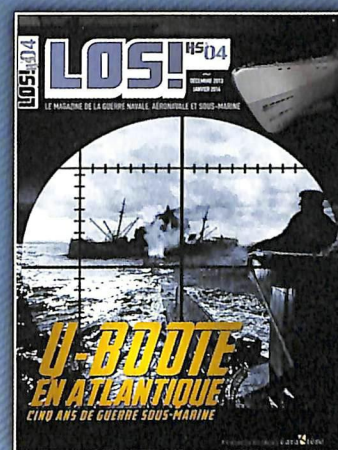
**Waffen-SS :
témoignages de guerre**

TANKS & TRUCKS HS N°15



**So.Kfz 250 & 251
au combat**

LOS! HS N°4



U-Boote en Atlantique

DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEAU MAGAZINE

AU SOMMAIRE DU NUMÉRO 4 :

**DOSSIER
F-15 eagle**

**La guerre aérienne
en Syrie**

**E-3 AWACS
Une femme aux commandes**

**L'aviation légère
de l'armée de Terre**

**14 octobre 1973 :
objectif Tanta !**



**APPARAÎTRE
LE 28 DÉCEMBRE**

Renseignements : Éditions Caraktère - Immeuble le Maunier - 3 120, route d'Avignon - 13 090 Aix-en-Provence - France

Tél : +33 (0)4 42 21 06 76 - **www.caraktere.com**

TNT

Trucks & Tanks Magazine

Trucks & Tanks Magazine # 41

Janvier - février 2014
ISSN : 1957-4193

Magazine bimestriel édité par
Caraktère SARL
Immeuble Le Maunier
3120, route d'Avignon
13090 Aix-en-Provence
SARL au capital de 60 000 euros
RCS de Marseille 422 047 118

www.caraktere.com

Rédaction : 09 66 02 34 75
Service Commercial : 04 42 21 06 76
Télécopie : 09 70 63 19 99
info@caraktere.com

Commission paritaire : 0912 K 89138
Dépôt légal (BNF) : à parution

Directeur de la publication et rédacteur en chef : Y. Kadari
Secrétaire de rédaction : L. Tirone
Correctrice : B. Watellier
Relations clients : E. Teuma Lena
Direction artistique : A. Gola
Infographie :
M. Mioduszewska - A. Ricard - N. Bélivier - V. Deraze



Service des ventes et réassort : À juste Titres
Téléphone : 04 88 15 12 40

Responsable de la publication pour la Belgique :
Tondeur Diffusion
Avenue F. Van Kalken, 9
B-1070 Bruxelles - Belgique

Imprimé en France par / Printed in France by :
Aubin Imprimeur

© Copyright Caraktère. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41; Code Pénal, art. 425.

Les documents reçus (manuscripts et photos) ne sont pas rendus sauf accord préalable écrit ; leur envoi implique l'accord de l'auteur.

ACTU

30-tonne vehicle « Terrier »

p.4

RHAPSODIE MORTELLE



Les véhicules lance-roquettes de la Seconde Guerre mondiale

p.6

Leur signature auditive si particulière a marqué les esprits de tous les soldats. Les roquettes ont ainsi été surnommées « Orgues de Staline », Calliope, « Minnie la geignarde », « Mimi la criarde », « vaches hurlantes ». Des sobriquets qui ne peuvent cacher leurs effets destructeurs. Afin de motoriser ces armes si terrifiantes, les différentes armées ont dû faire preuve d'une certaine ingéniosité, dont nous vous proposons les grandes lignes.

ENTWICKLUNGS-FAHRZEUG

E-10

Le chasseur Né

p.24

DOSSIER

Les chars de l'Afrika-Korps au combat

p.28



Comme en France, dans les Balkans ou en Union soviétique, les Panzer sont à la pointe du dispositif du *Deutsches Afrika-Korps*. S'appuyant sur leurs qualités intrinsèques et sur des équipages expérimentés, Rommel va livrer de rudes batailles dans le désert africain, qui verra les meilleurs matériels de l'Armée allemande affronter un ennemi supérieur en nombre, à l'image des Tiger engagés en Tunisie. Une guerre menée dans un des environnements les plus rudes du monde.

LA FAMILLE DES QUAD

Les tracteurs d'artillerie anglais

p.50

8,8cm PAK 43

L'arme fatale

p.64

OH-58D Kiowa

Devenir un « Warrior »

p.72

CAMOUFLAGE

La guerre civile libanaise (1975-1990)
Un chaos indescriptible !

p.78

Pour commencer, toute l'équipe des éditions Caraktère vous souhaite une bonne année 2014. Nos vœux vont tout particulièrement à nos soldats engagés en Afrique. Continent rarement épargné par la violence, l'Afrique a été le théâtre de nombreux engagements, dont les plus célèbres demeurent sans doute les batailles livrées par l'*Afrika-Korps* durant la Seconde Guerre

mondiale. Sous le commandement de Rommel, les Panzer y ont effectué de grandes chevauchées dans un environnement naturellement hostile aux mécaniques, tout en combattant les forces du *Commonwealth*. Le dossier de ce numéro revient sur les opérations, les performances et le comportement des chars allemands mais aussi italiens. Même si Berlin considère l'Afrique comme un front « secondaire » par rapport au titanesque bras de fer se jouant en Union soviétique, tous les modèles de Panzer, du plus modeste au plus puissant, ont connu les sables

du désert ou la rocaille. Retrouvez l'épopée des chars du *Deutsches Afrika-Korps* tout au long de ce dossier pour le moins imposant ! Par ailleurs, vous noterez l'absence du comparatif dans ce numéro, nous avons dû, hélas !, le sacrifier pour donner plus d'espace au dossier consacré aux véhicules lance-roquettes de la Seconde Guerre mondiale, mais vous retrouverez votre rubrique dès le prochain numéro.

La rédaction



▲ Le 30-tonne vehicle « Terrier » est équipé de deux godets. Celui sur l'avant peut soulever une charge de 5 tonnes, et l'autre monté sur un bras articulé peut lever 3 tonnes.



30-tonne vehicle « Terrier »

LE COUTEAU SUISSE TÉLÉCOMMANDÉ

Par Laurent Tirone

Depuis la Seconde Guerre mondiale, le *Corps of Royal Engineers* tient une place importante dans l'Armée britannique. Si jusqu'à présent les unités du génie anglaises n'avaient en leur possession que du matériel « classique », autrement dit des engins modernes mais dont les concepts datent des années 1950-60, il n'en va pas de même avec la récente acquisition de soixante 30-tonne vehicles « Terrier ». Avec ce blindé multifonction high-tech, le *Corps of Royal Engineers* entre de plain-pied dans le XXI^e siècle.

UN TERRIER POLYVALENT

Aérotransportable, le 30-tonne vehicle « Terrier » est décrit par ses utilisateurs comme un engin agile, manœuvrable, capable d'effectuer un grand nombre de tâches. Il est utilisable dans les périodes de « paix », durant les combats, peut accomplir des opérations post-conflit ou humanitaires. Il assure ainsi des missions « générales » dévolues aux unités du génie, comme le creusement de tranchées, de fossés antichars, l'ouverture et l'entretien des routes, mais aussi le déminage. Grâce à son blindage qui le met à l'abri des projectiles de petit calibre et des éclats d'obus, il peut même opérer sous le feu ennemi pour creuser des trous d'homme et effectuer des forages dans des sols en terre ou bétonnés. Par ailleurs, il a la possibilité de créer des écrans de fumée afin de dissimuler les soldats aux yeux de l'adversaire. Cette polyvalence passe également par ses capacités à évoluer en ambiance contaminée, et il est donc muni d'un dispositif de protection nucléaire, biologique et chimique (NBC).



UN TERRIER MODULABLE

Utilisant la technologie *Commercial Off The Shelf* (COTS), le 30-tonne *vehicle* bénéficie d'une architecture modulaire qui, outre le fait qu'il puisse s'adapter à toutes les missions du génie avec des équipements spécifiques démontables, lui permet d'être facilement remis à niveau en fonction de l'évolution des menaces ou des progrès technologiques. Des systèmes de contre-mesures électroniques (*Electronic Counter Measures*) peuvent, entre autres, être installés dans le futur. Cette architecture « évolutive » augmente sa durée de vie au sein du *Corps of Royal Engineers*, assurant alors de substantielles économies.

UN TERRIER TÉLÉCOMMANDÉ

Une des particularités les plus significatives du 30-tonne *vehicle* est son dispositif *Gaming type controller*. Grâce à ce dernier, son équipage de deux hommes n'a pas besoin d'opérer depuis l'intérieur de l'engin et peut télécommander les opérations à bonne distance (jusqu'à 1 kilomètre) en utilisant les caméras montées sur l'engin. De ce fait, les missions de déminage peuvent être réalisées sans mettre en danger les personnels, bien que le Terrier bénéficie d'une protection anti-mines. De plus, une mitrailleuse de 7,62 mm télé-opérée assure la défense rapprochée sans exposer son servent.

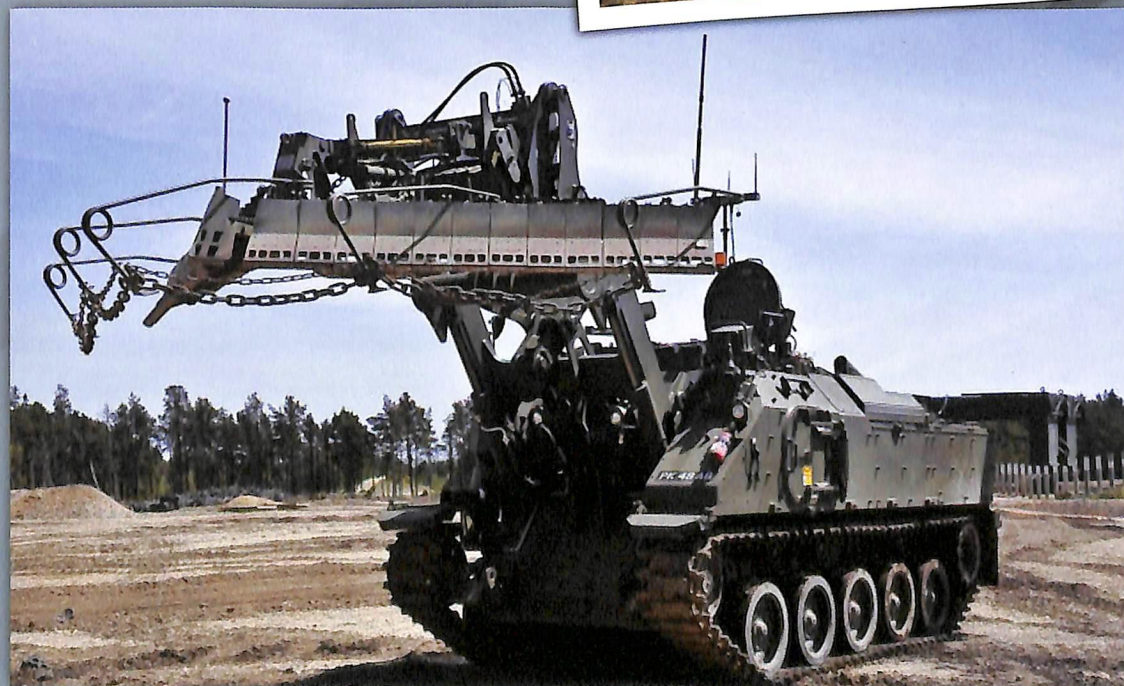
UN TERRIER BIEN ÉQUIPÉ

Classé comme *Medium Weight Manoeuvre Support Vehicle*, le Terrier affiche un poids nominal de 31,5 tonnes. Il est motorisé par un bloc Caterpillar C18 développant 700 chevaux. Ce dernier est couplé à une transmission automatique Allison X300 à 10 rapports associée à deux réducteurs de vitesse. Il peut ainsi atteindre les 70 km/h sur route et évoluer à 50 km/h en tout-terrain. Ses systèmes électriques sont alimentés soit par le moteur soit par 6 batteries de 24 volts. Le Terrier peut opérer de jour comme de nuit à l'aide des caméras thermiques disponibles pour le pilote et le chef d'engin. Une caméra de recul facilite les manœuvres, et une caméra de surveillance à faible luminosité (sur 360°) permet d'appréhender la situation. Pour effectuer ses missions, l'engin est équipé d'un godet sur l'avant d'une capacité de 2,8 m³ et susceptible de soulever une charge de 5 tonnes. Un autre godet de 0,4 m³,

et pouvant lever 3 tonnes, peut être adapté à un bras articulé. Une plate-forme de chargement permet de transporter jusqu'à 5 tonnes de matériel (fascines, équipements spécifiques, godets...). Avec ses 700 chevaux, le Terrier peut tracter jusqu'à deux remorques, dont certains modèles sont destinés à la pose de mines ou embarquent des systèmes de décontamination. Enfin, il dispose d'un treuil d'une capacité de 10 tonnes qui peut être utilisé pour tracter un autre véhicule ou pour s'extirper d'une situation délicate.

UN TERRIER POUR LE CORPS OF ROYAL ENGINEERS

Le contrat, signé en juillet 2002, par l'Armée britannique avec l'entreprise de défense BAE System porte sur la livraison de soixante 30-tonne *vehicles* « Terrier » pour un montant de 360 millions de £. Ils seront à la fois destinés aux opérations de guerre de haute intensité et à des missions de « soutien de la paix », et l'adjudant Steve Cahill, qui l'a testé pour les *Royal Engineers*, de conclure : « *Très bien en ligne avec la philosophie du Corps of Royal Engineers, le Terrier est un véhicule polyvalent capable de prendre en charge une grande variété de tâches.* » ■



▲ Avec son poids d'environ 30 tonnes, le Terrier est transportable par avion-cargo C-17 Globemaster III ou Airbus A400M.

◀ Le 28 mai 2005, BAE Systems a assemblé 4 prototypes, et les tests concluants ont permis de lancer la production en janvier 2010. Le véhicule entre ensuite en service en juin 2013, et la livraison de la seconde tranche, de 40 engins, est prévue pour le premier semestre 2014.

◀ Page de gauche : le Terrier est destiné à remplacer le véhicule du génie FV180 *Combat Engineer Tractor* (CET) en service depuis 1976.

Toutes photos BAE System



RHAPSODIE MORTELLE

Par Dominique Renaud

En dépit de leur imprécision « naturelle », les roquettes sol-sol ont fait preuve de leur efficacité lors de tirs de barrage durant lesquels leur emploi en masse parvenait à causer d'effroyables dégâts. En effet, transportant une charge puissante pour un coût modeste, ces armes peuvent être tirées en « rafale » et saturer une vaste zone. Par ailleurs, elles « sonnent » durement les soldats, qui reçoivent une pluie de projectiles accompagnée d'un bruit terrifiant propre à démoraliser le plus courageux des hommes. Si une partie du parc de lance-roquettes est tractée sur des affûts, à la manière de pièces d'artillerie classiques, l'autre est montée sur des véhicules afin de lui apporter la mobilité suffisante pour accompagner les troupes et leur fournir un appui-feu dévastateur.

LES VÉHICULES LANCE-ROQUETTES DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

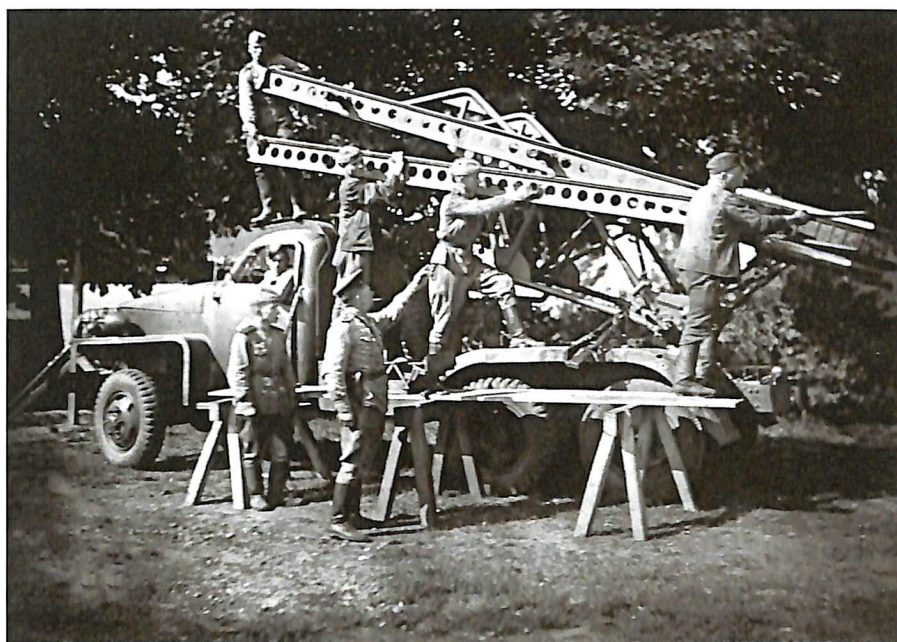




LES LANCE-ROQUETTES SOVIÉTIQUES

LES ORGUES DE STALINE

Dès la fin de la Première Guerre mondiale, l'Armée soviétique s'intéresse aux roquettes. En effet, ces armes sont peu coûteuses, faciles à produire en masse et capables de saturer une vaste zone. Considérés comme secret d'État, les systèmes lance-roquettes multiples, déployés en 1941, ne sont connus que de leurs servants et de quelques responsables. Lorsqu'ils sont utilisés pour la première fois en juillet 1941 contre les troupes allemandes, ils provoquent un début de panique et prennent rapidement le surnom de *Stalinorgel* ou « Orgues de Staline ».



L'HISTOIRE DES KATIOUCHAS

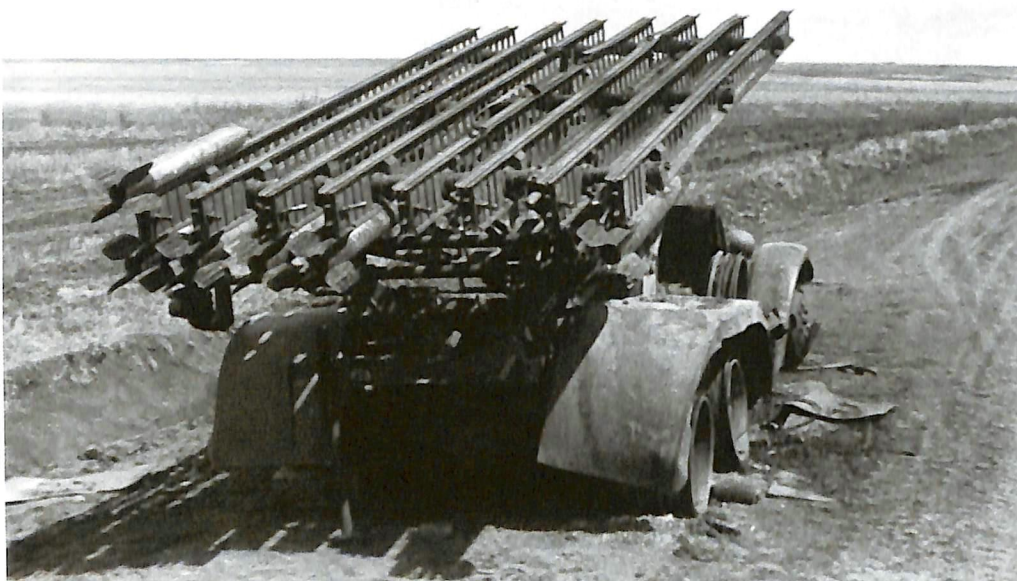
Durant les années 1920, les Soviétiques étudient donc des systèmes de roquettes. L'ingénierie disponible à cette époque dans le pays est toutefois insuffisante pour concevoir des modèles stabilisés par rotation, et le choix est fait d'utiliser des ailettes. Bien qu'offrant une précision moindre, elles sont plus simples à fabriquer. À la fin des années 1930, mis au point par Gueorgui Erikhovitch Langemak et Sergueï Pavlovitch Korolev, les premiers modèles de fusées non guidées commencent à être testés. Désignés M-8, ces projectiles de 82 mm embarquent une charge militaire de 0,5 kg et affichent une portée maximale de 5 900 mètres. Bien que relativement simple de conception, ce modèle se révèle difficile à finaliser, car ces armes se doivent d'être polyvalentes de manière à être utilisées aussi bien lors de tirs sol-sol qu'air-sol. Si leur développement prend du retard, il n'en va pas de même d'un modèle de plus gros calibre destiné exclusivement à un usage terrestre. Ainsi, à la même date, apparaît la roquette M-13 de 132 mm. D'un poids total de 42,5 kg, elle propulse une tête offensive de 4,9 kg à une distance de 8 500 mètres. Au sein de l'Armée rouge, les roquettes prennent le surnom de Katiouchas (Catherine en russe) et sont parfois désignées « flûtes » en raison des perforations des rails de lancement.

▲ Parfois désignés « flûtes » en raison des perforations, des rails de lancement de Katiouchas sont en train d'être montés sur un camion de l'Armée rouge.
Coll. Ashuraliev

◀ Katiouchas en action. L'emploi en masse des roquettes est imposé par l'imprécision de ce type de projectiles.
Droits réservés



RHAPSODIE MORTELLE



LE CANON DE KOSTIKOV

Ces roquettes sont aussi appelées « Le canon de Kostikov », du nom de leur prétendu inventeur. Ce surnom mérite une explication. Au sein du *Reaktivny naoutchno-issledovatel'ski institout* (RNII ou Institut de recherche scientifique sur les moteurs à réaction), Gueorgui Erikhovitch Langemak et Sergueï Pavlovitch Korolev travaillent donc sur les fusées non guidées. Dans les années 1930, Staline lance une série de purges au sein des principales instances du pays (scientifiques, militaires...), et l'ingénieur Kostikov, qui œuvre aussi au RNII, voit là l'occasion

▲ Un BM-13-16 détruit. Sans doute a-t-il été mis hors de combat par l'Armée allemande, mais les servants ont ordre de saboter leurs armes afin qu'elles ne soient pas capturées par l'ennemi.

Archives Caraktère

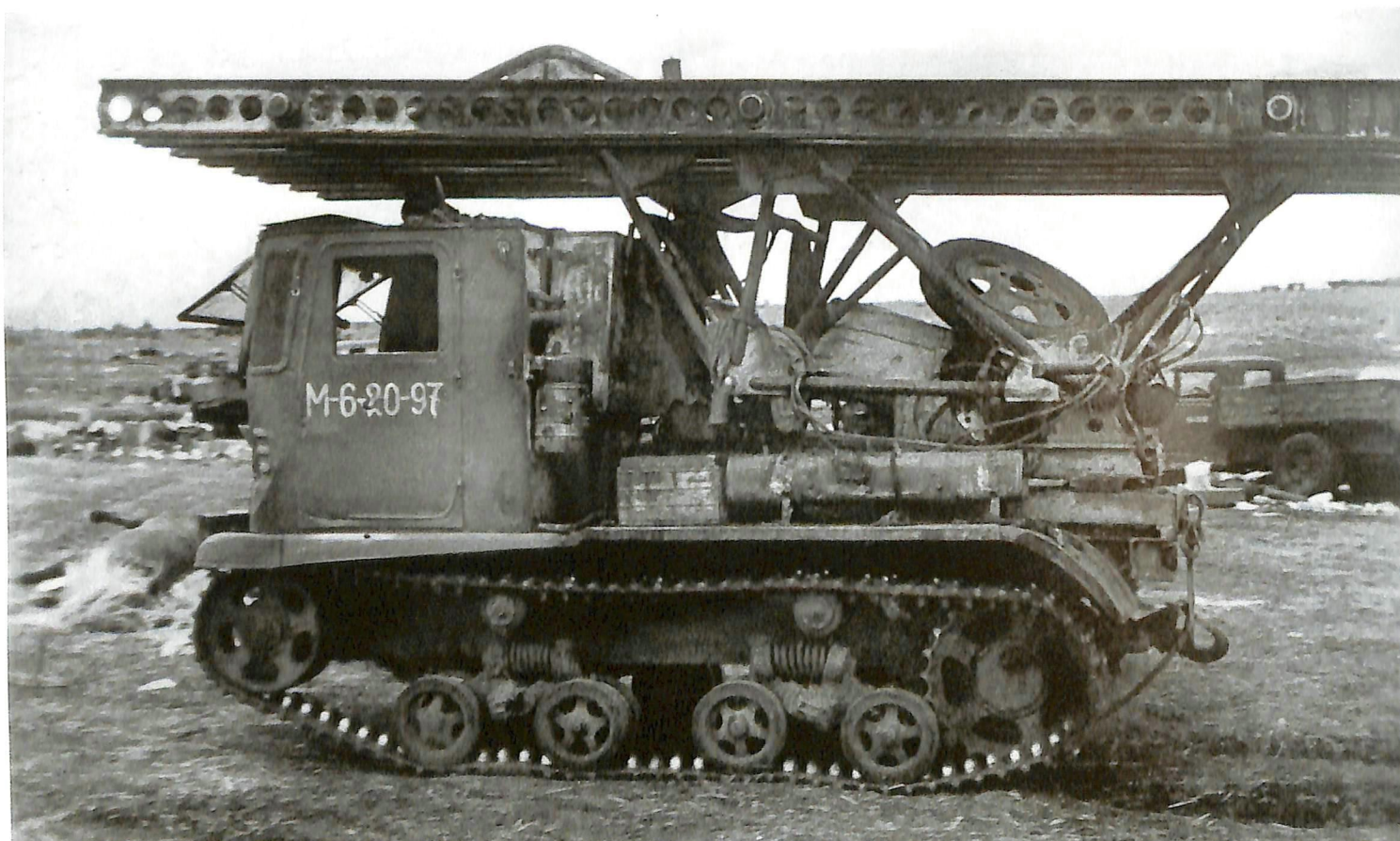
▼ Afin de motoriser leur Katiouchas, les Soviétiques font appel à tous les véhicules obsolètes ou de logistique, comme ce tracteur d'artillerie T-20 Komsomolet.

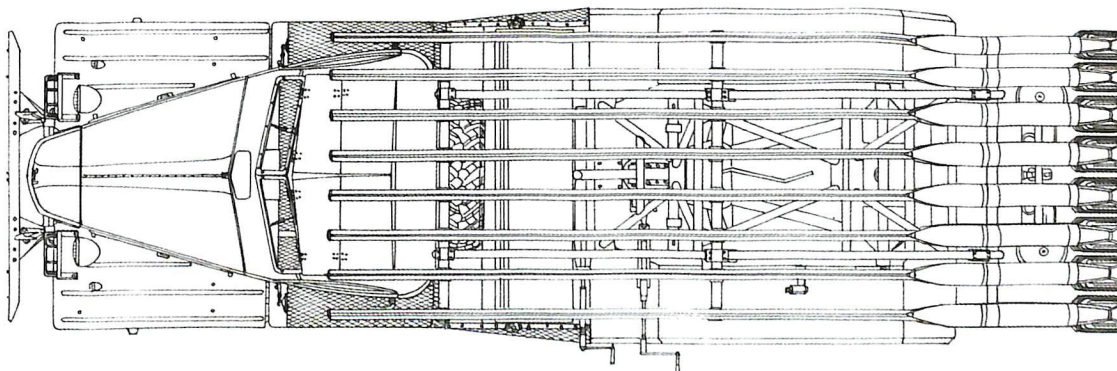
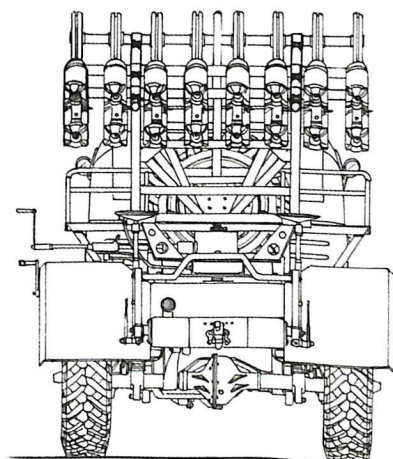
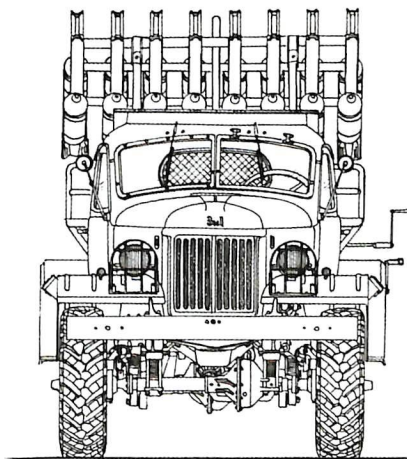
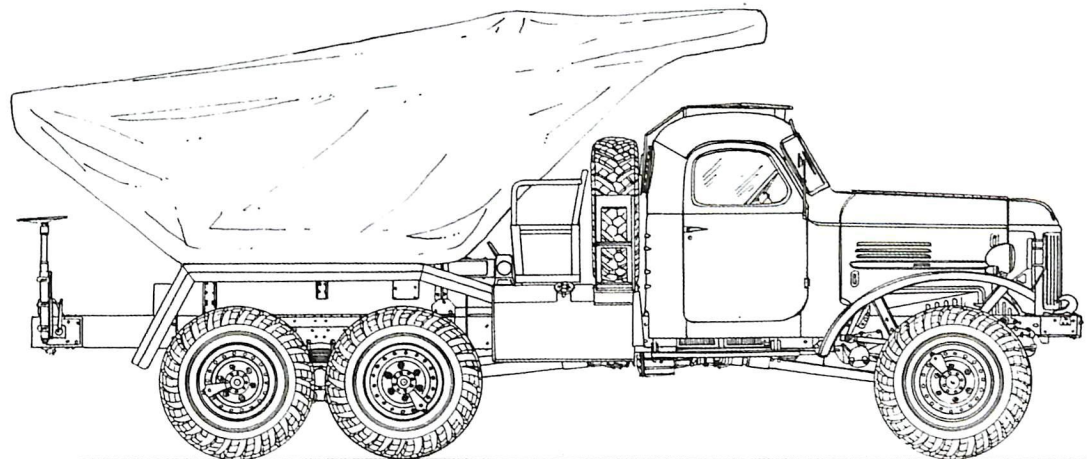
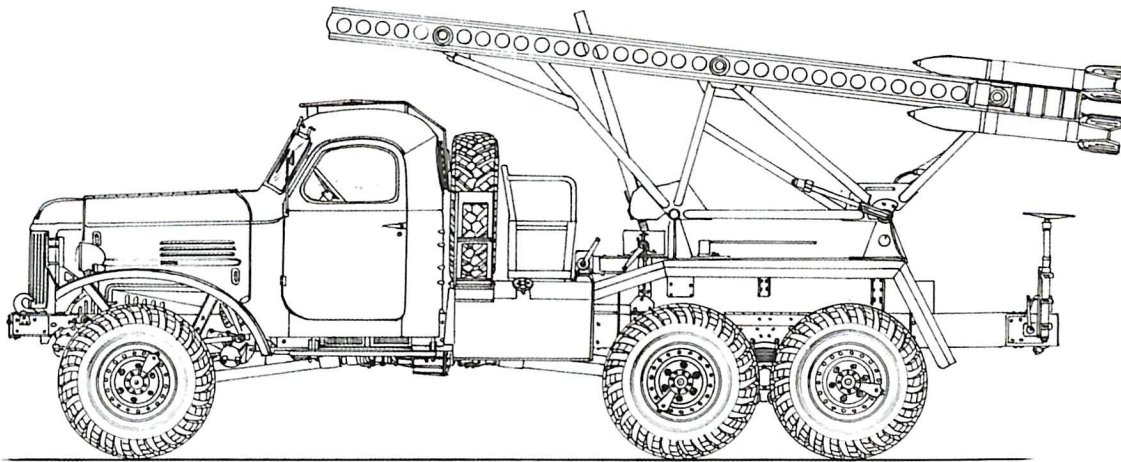
Archives Caraktère

de se débarrasser de « collègues » qui pourraient l'empêcher de gravir rapidement les échelons de sa hiérarchie. L'homme rédige alors de fausses accusations contre les responsables du RNII, et Langemak est arrêté en novembre 1937 sous l'inculpation de déviationnisme trotskyste. Après avoir « avoué » ses crimes sous la torture, il est exécuté le 11 janvier 1938. Langemak a hélas « dénoncé ses complices », et Korolev est lui aussi arrêté, torturé et condamné au goulag. Il est heureusement sauvé de la mort par Lavrenti Pavlovitch Beria, alors à la tête du *Narodnii komissariat vnoutrennikh diél*, (NKVD ou Commissariat du peuple aux Affaires intérieures), et peut continuer son travail sur les fusées. Il participera d'ailleurs au programme spatial soviétique, avant de décéder en 1966. Kostikov s'arroge alors toutes les recherches des deux hommes et se déclare l'inventeur des Katiouchas. Langemak sera toutefois réhabilité à titre posthume.

LA TOUTE PREMIÈRE FOIS

Mise au point avant la M-8, la M-13 équipe donc la toute première batterie expérimentale mise sur pied durant le mois de janvier 1941. Le secret entourant cette arme complique sérieusement la formation de l'unité car les hommes sont triés sur le volet, et seuls les officiers appartenant au parti communiste sont autorisés à connaître son existence. Et encore, une sélection drastique est opérée, même parmi les fervents défenseurs de l'idéal communiste. Les personnels sont donc recrutés avec difficulté compte tenu des directives très strictes. Lorsque les lanceurs ne sont pas utilisés, ordre est donné de les recouvrir avec une bâche.



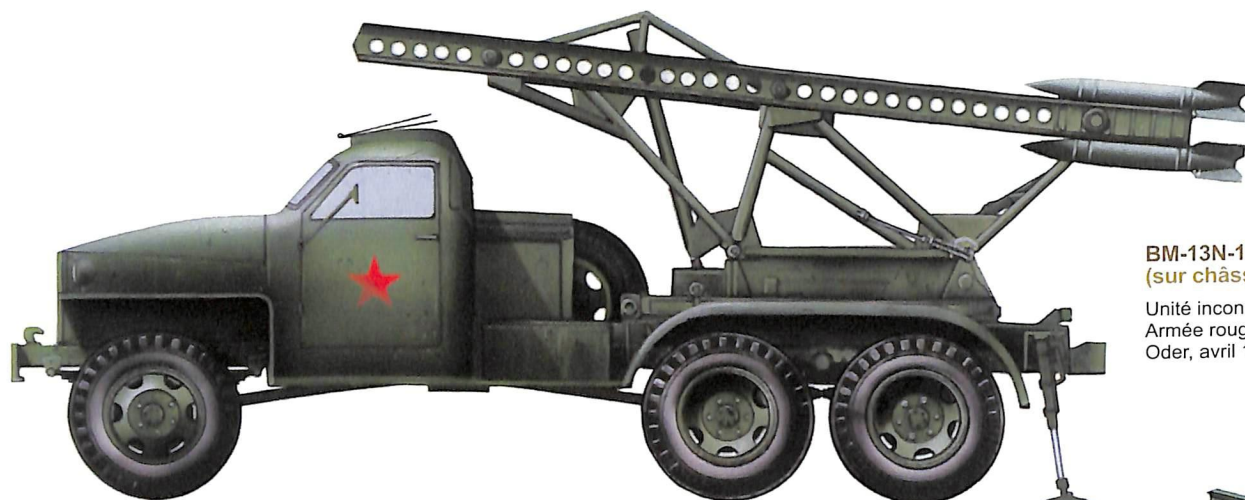
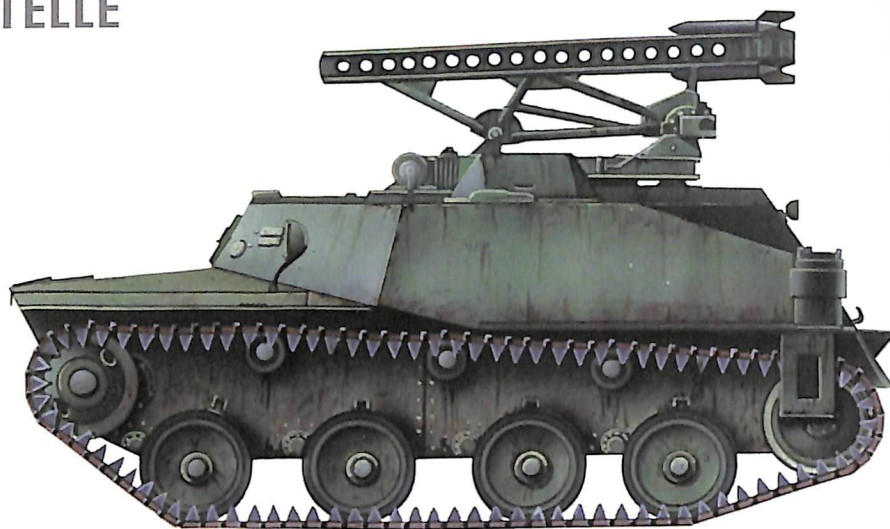




RHAPSODIE MORTELLE

BM-8-24
(sur châssis de char léger T-40)

Unité non identifiée
Armée rouge
Union soviétique, 1942

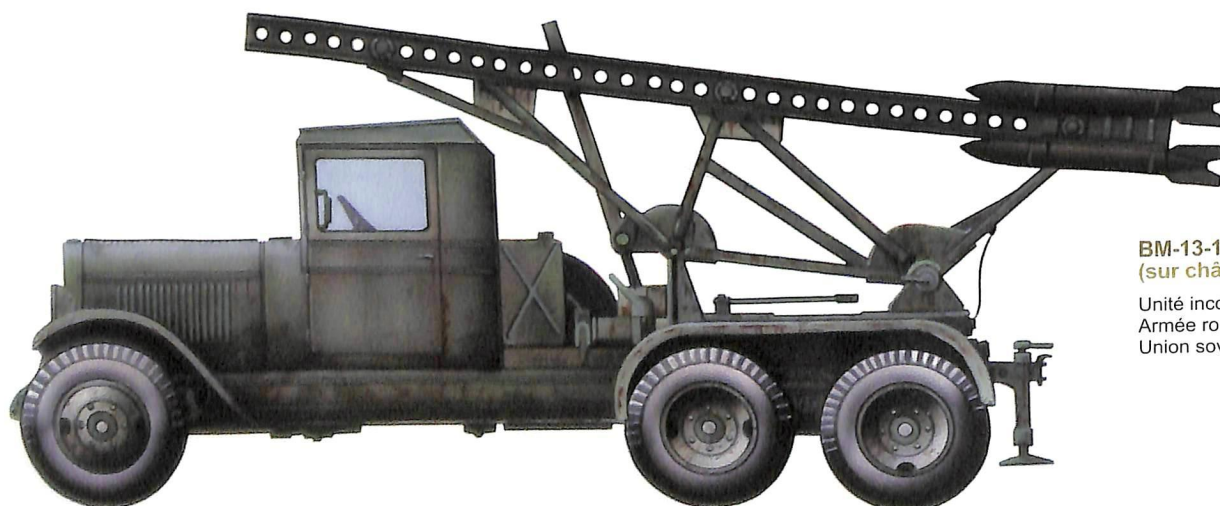
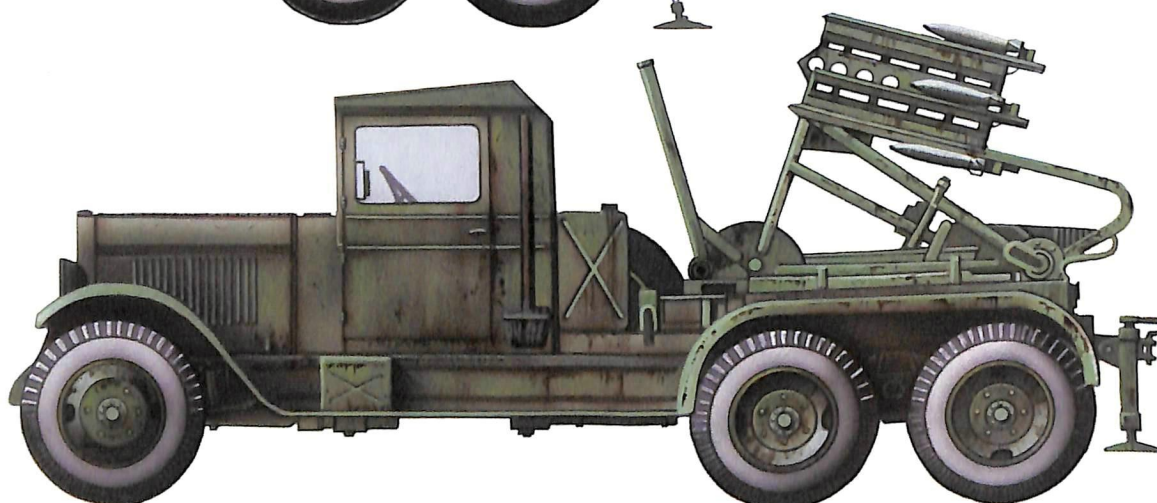


BM-13N-16
(sur châssis de camion Studebaker US6)

Unité inconnue
Armée rouge
Oder, avril 1945

BM-8-36
(sur châssis de camion ZiS-6)

Unité inconnue
Armée rouge
Berlin, Allemagne, avril 1945



BM-13-16
(sur châssis de camion ZIS-6)

Unité inconnue
Armée rouge
Union soviétique, 1941



Par ailleurs, les usines ne tournent pas à leur rendement optimal, et l'entraînement est régulièrement stoppé par manque de munitions, si bien que lorsque les Allemands déclenchent l'opération « Barbarossa » en juillet 1941, les servants savent à peine manier leur matériel ! L'unité est mise en alerte et expédiée sur le front de Smolensk. Sept lanceurs BM-13-6 (*Boievaïa Machina*), 600 roquettes M-13 et 44 camions partent combattre, soit la quasi-totalité des armes produites à cette date. Un obusier de 122 mm est aussi du voyage, il servira à calculer les portées. Les sources divergent sur la date exacte des premiers tirs (7 ou 14 juillet 1941), mais toutes s'accordent à dire que leurs effets se révèlent terrifiants : un véritable déluge de feu et de fer s'abat sur les troupes allemandes. Les explosions des têtes à fragmentation se succèdent à un rythme infernal, projetant des éclats dans toutes les directions. L'arrivée des roquettes s'accompagne également d'un bruit terrifiant faisant penser au mélange d'un miaulement hystérique et d'un hurlement déchirant. D'ailleurs, les Allemands ne tarderont pas à trouver un surnom aux Katiouchas : *Stalinorgel* ou « Orgues de Staline ». Pris sous cette « tempête », les soldats paniquent. Cette arme vient de rentrer dans la petite histoire de la Seconde Guerre mondiale. Elle accompagnera l'Armée rouge de Stalingrad à Berlin, où les Soviétiques n'hésiteront pas à l'employer à bout presque portant pour réduire les poches de résistance allemandes.



▲ Afin de réduire au silence les nids de résistance allemands, l'Armée rouge n'hésite pas à ouvrir le feu à bout touchant sur des objectifs situés en ville. Droits réservés

LA COURSE AU CALIBRE

Afin de déployer des engins de forte puissance, les Soviétiques mettent au point les roquettes M-30 et M-31 de 300 mm. Livrés en 1942, ces projectiles de respectivement 72 kg et 91,5 kg s'avèrent particulièrement destructeurs du fait d'une charge militaire pesant jusqu'à 28,9 kg. Néanmoins, leur faible portée (2 800 mètres et 4 300 mètres) les rend délicats à utiliser. Dans un premier temps, ces roquettes sont déployées de manière statique dans des cadres « Rama » copiés sur les *Nebelwerfer* allemands. Ce n'est qu'en 1944 que les M-30 et M-31 sont montées sur des lanceurs mobiles. À noter que les défenseurs de Leningrad fabriquent un modèle de 280 mm, copie d'une roquette allemande, dont la production sera arrêtée une fois le siège de la ville levé. Enfin, dans le but d'accroître son potentiel destructeur, le corps de la M-13 se voit allongé afin d'augmenter la charge militaire. Concurrencée par la M-30 et la M-31, cette version désignée M-20 est abandonnée en 1944.



▲ Rechargement de Katioucha sur un BM-13N-16 en mars 1945. Le poids des projectiles rend la manœuvre pénible. Archives Caractère

▼ Un BM-31-12 dans les rues de Berlin en avril-mai 1945. Dans un tel milieu, la faible portée des roquettes de 300 mm ne compte pas, et leur effet destructeur est terrifiant. Droits réservés

LES LANCEURS MOBILES.

Afin de transporter leurs rails lance-roquettes, les Soviétiques utilisent des *Boievaïa Machina* ou véhicules de combat. Les lanceurs sont alors installés sur des camions 6x6 ZiS-6 qui sont équipés, pour les roquettes de 132 mm, de 8 rampes susceptibles de projeter 16 roquettes. Avec le « Lend-Lease » (programme prêt-bail), l'Armée rouge se dote de camions Studebaker, Ford, Chevrolet ou encore des International, sur lesquels sont montés des lanceurs. Plus petites, les M-8 peuvent être installées sur des véhicules moins imposants ou en plus grande quantité. Ainsi, les chars légers T-40 et T-60 servent de base à un blindé lance-roquettes comptant 24 rails et prennent la désignation de B-8-24. Le châssis du camion ZiS-6 peut en accepter 36 (B-8-36) et celui du très robuste GAZ-AA « Polutorka » jusqu'à 48 (B-8-48). Même le tracteur d'artillerie T-20 Komsomolet a droit à sa version lance-roquettes.





LES LANCE-ROQUETTES ALLEMANDS

« VACHES HURLANTES »

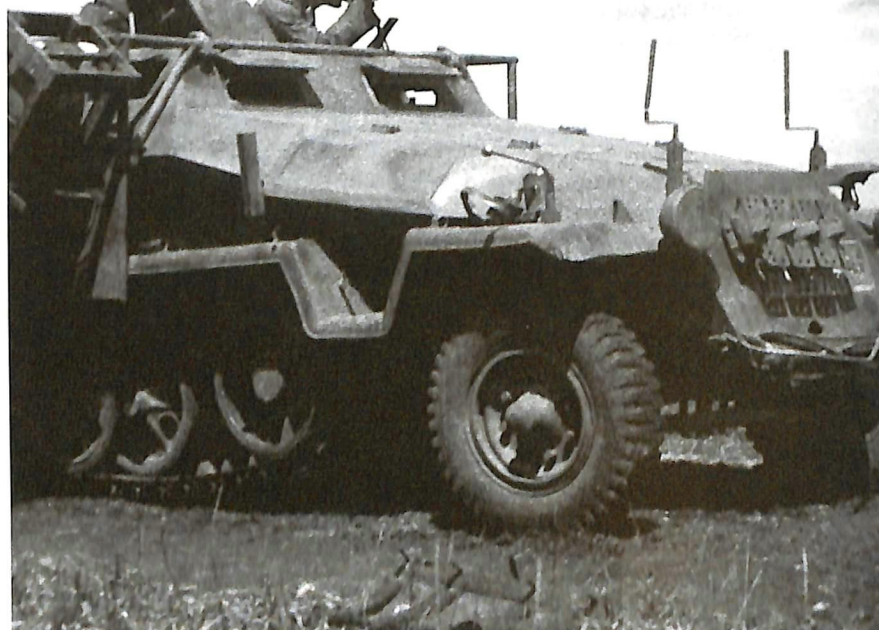
Mises au point dans le but de créer des nuages de fumée destinés à masquer la progression des troupes, les roquettes allemandes sont progressivement dotées de charges militaires offensives afin d'étoffer leur barrage d'artillerie. De manière à les rendre plus mobiles, elles sont montées sur des semi-chenillés de combat *Sd.Kfz. 251* avant d'être installées sur un lanceur blindé. Pénurie de matériels aidant, des engins de prise vont également être convertis.

LES ROQUETTES ALLEMANDES

En 1936, le docteur et *Hauptmann* Walter Dornberger développe une roquette de 15cm destinée à propulser des fumigènes pour établir des écrans de fumée. En vue de leur donner un rôle plus offensif, ces armes sont transformées en roquettes d'artillerie munies d'une charge explosive ou incendiaire de 2,5 kg. Par la suite sont mises au point des roquettes plus puissantes. Contrairement aux modèles soviétiques stabilisés par ailettes, la *Wurfgrate 41 Sprenggrate* l'est par un diffuseur de gaz constitué de 26 événements inclinés assurant une rotation sur lui-même du projectile. Avec un poids de 31,8 kg, la *Wurfgrate 41* affiche une portée de 6 905 mètres. Son efficacité incite les Allemands à mettre au point des roquettes de plus gros calibre : 21cm, 28cm 30cm et 32cm. Si la *Wurfgrate 42* de 21cm est plus destinée à un usage statique, les trois autres seront installées sur des semi-chenillés. La *Wurfkörper Sprenggrate* de 28cm contient 50 kg d'explosif pour un poids total de 82 kg. Sa portée s'étend de 975 à 1 925 mètres. Dotée d'une charge incendiaire de 39,5 kg de pétrole gélifié, la 32cm *Wurfkörper Flamm (Fl.)* atteint un objectif distant de 1 100 à 2 200 mètres. En dépit de leur stabilisation par rotation, les roquettes manquent toutefois de précision et imposent d'être utilisées massivement afin de saturer la cible. En mai 1943 est mise en service la 30cm *Wurfkörper 42*, dont deux modèles existent : explosif et incendiaire, utilisant un carburant dégageant peu de fumée – à la différence des 28 et 32cm bien peu discrètes lors des tirs en salves – de manière à réduire les risques de contrebatterie. D'un poids de 126 kg (charge offensive de 50 kg), ces roquettes ont une portée de 2 200 à 4 450 mètres.

SD.KFZ. 251/1 MIT WURFRAHMEN

Connu sous le sobriquet de *Stuka zu Fuß* (Stuka à pied) ou *Heulende Kuh* (vache hurlante), le *Sd.Kfz. 251/1 mit Wurfrahmen*, conçu en 1940, est doté de projectiles *Wurfkörper Sprenggranaten* de 28cm, 32cm *Wurfkörper Fl.* et de 30cm *Wurfkörper 42*. Stockés durant le transport dans des casiers en bois ou métalliques sur les côtés de l'engin, à raison de trois par côté, les six projectiles, mis à feu électriquement, sont tirés

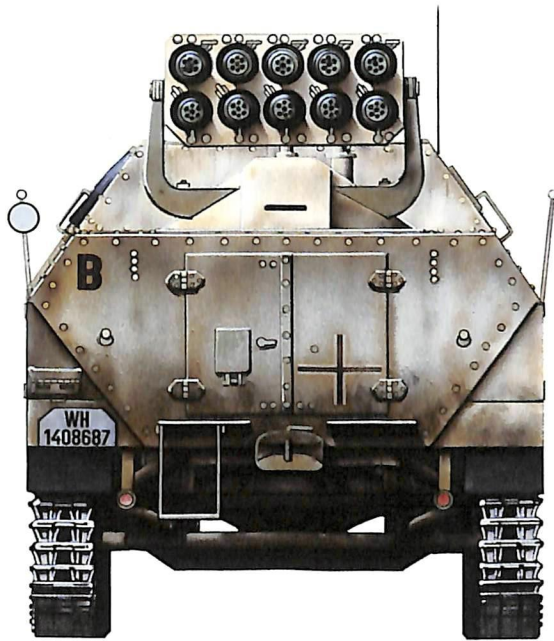


▲ En dépit d'une portée limitée et une signature au moment du tir pour le moins indiscreète, les *Sd.Kfz. 251/1 mit Wurfrahmen* (ou *Stukas zu Fuß*) assurent un appui-feu puissant, dont les effets destructeurs sont considérables, notamment dans le cadre du combat urbain.
AMC#R00335-05

les uns après les autres en une dizaine de secondes. Afin de soutenir une cadence de tir élevée et compte tenu que le *Sd.Kfz. 251/1* ne peut emporter que six coups, la présence d'un véhicule ravitailleur est indispensable. Par ailleurs, pour suppléer l'équipage de quatre hommes, un groupe de pourvoyeurs est nécessaire de manière à effectuer le rechargement, qui dure de quatre à cinq minutes, par un échange de casiers.

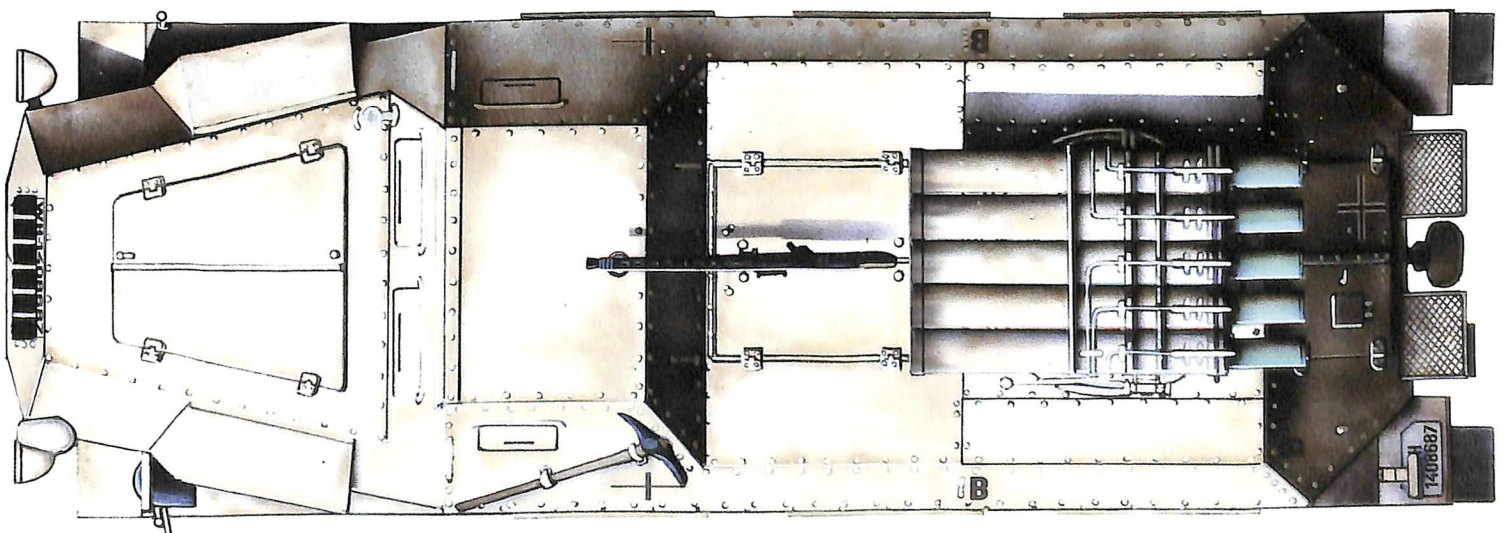
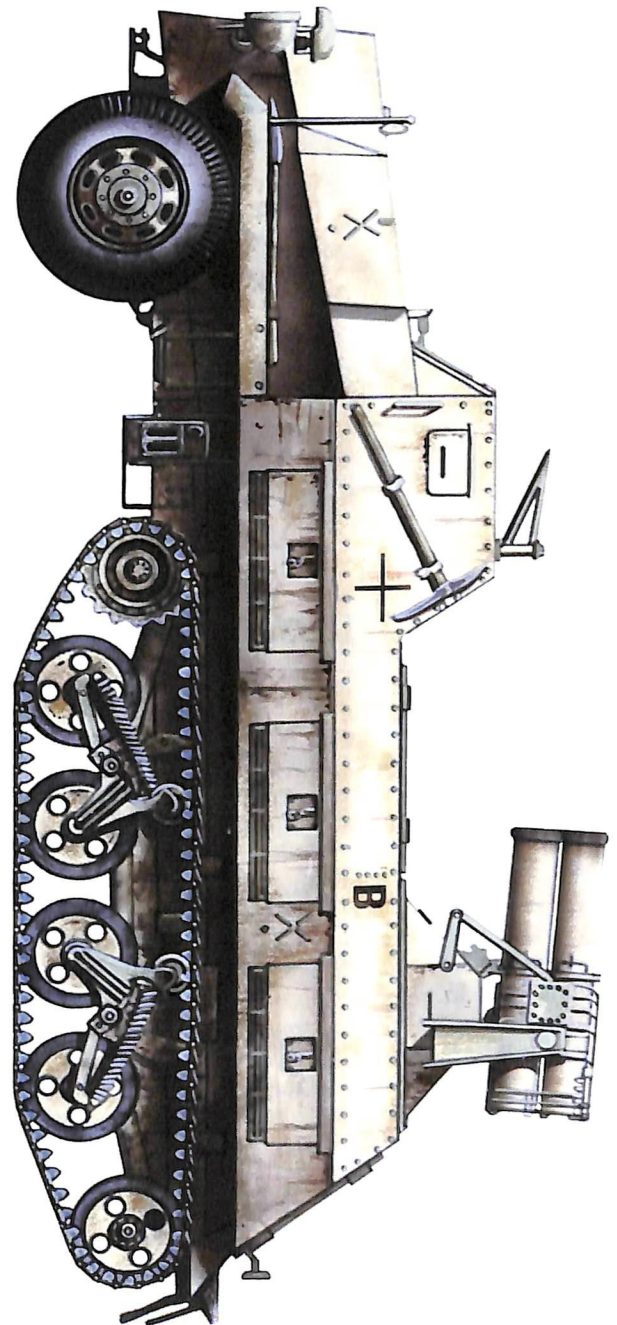
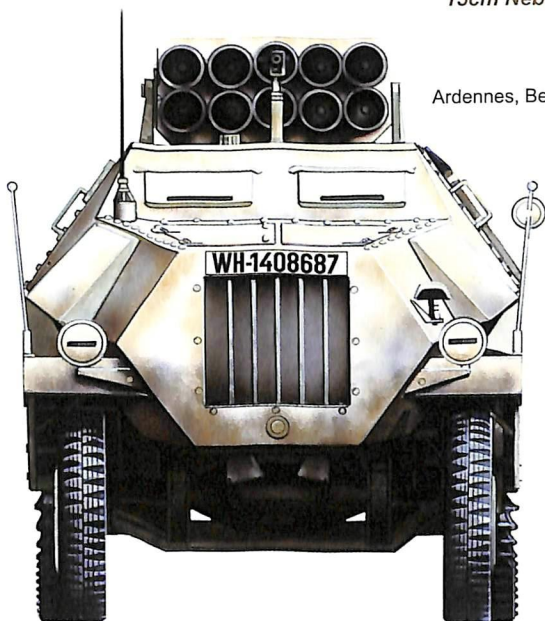
15CM NEBELWERFER-ZEHLING 42
AUF PANZERWERFER (SD.KFZ. 4/1)

Aussi désigné *Panzerwerfer 42*, ce véhicule lance-roquettes, développé en 1942, reprend comme base un semi-chenillé Maultier sur châssis d'Opel Blitz. Il est doté d'un affût de 10 tubes de 15cm positionnés en deux rangées de cinq superposées. Le *Sd.Kfz. 4/1* n'est que très légèrement protégé avec des plaques de 8 mm d'acier. Les tubes sont mis à feu l'un après l'autre, à quelques dixièmes de seconde d'intervalle selon une séquence prédéfinie. Lors du tir, les trois ou quatre servants restent à l'intérieur, trappes fermées, ou se tiennent à bonne distance, de préférence derrière un obstacle.



15cm Nebelwerfer-Zehnling 42
auf Panzerwerfer

Werfer-Brigade.9
Armée allemande
Ardennes, Belgique, hiver 1944-1944





RHAPSODIE MORTELLE

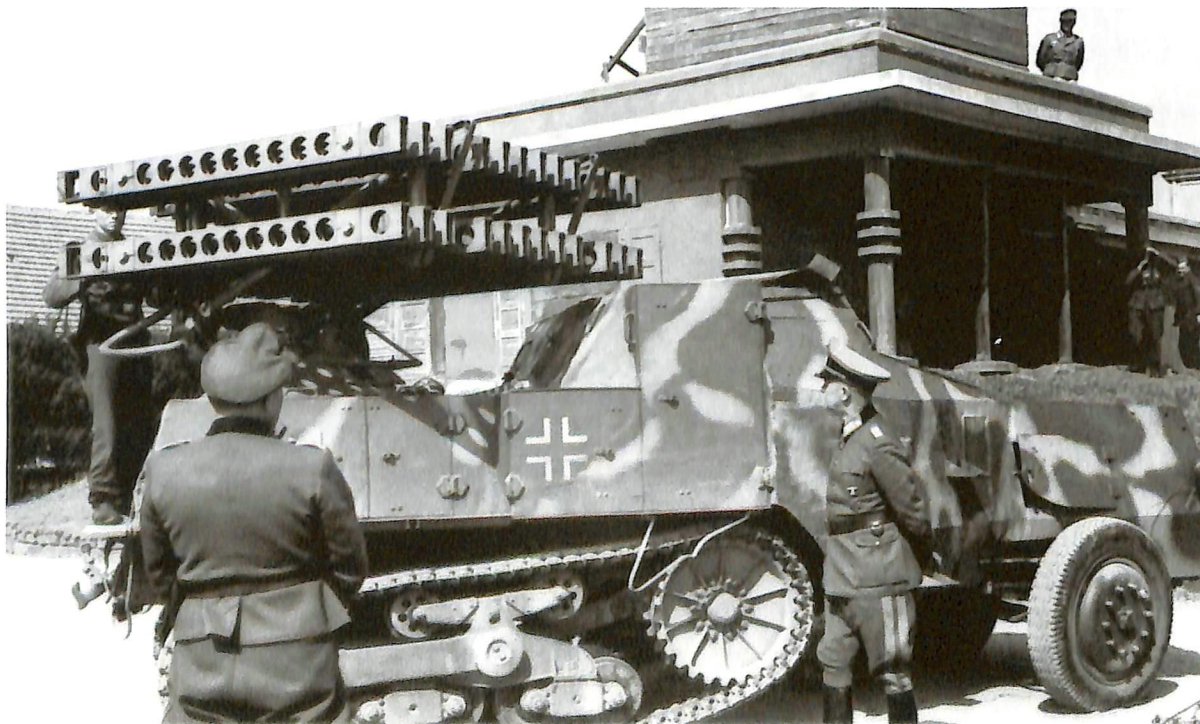
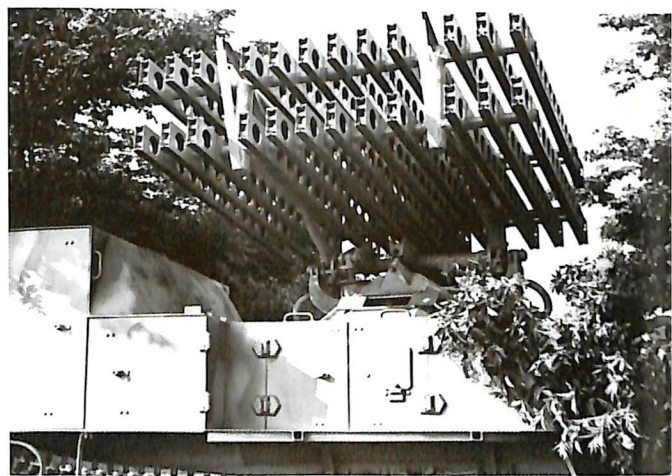


LES BRICOLAGES ALLEMANDS

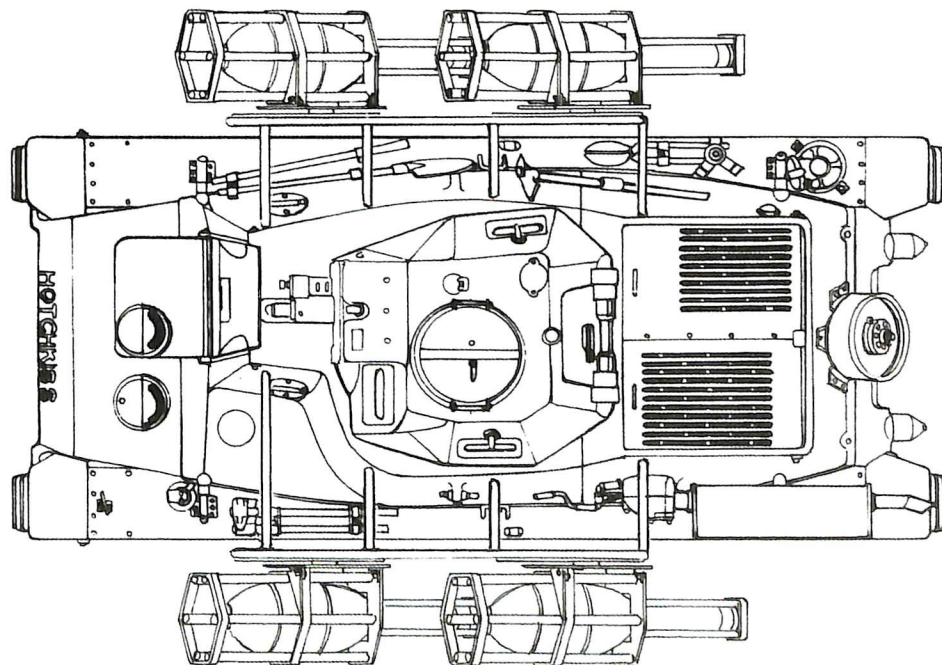
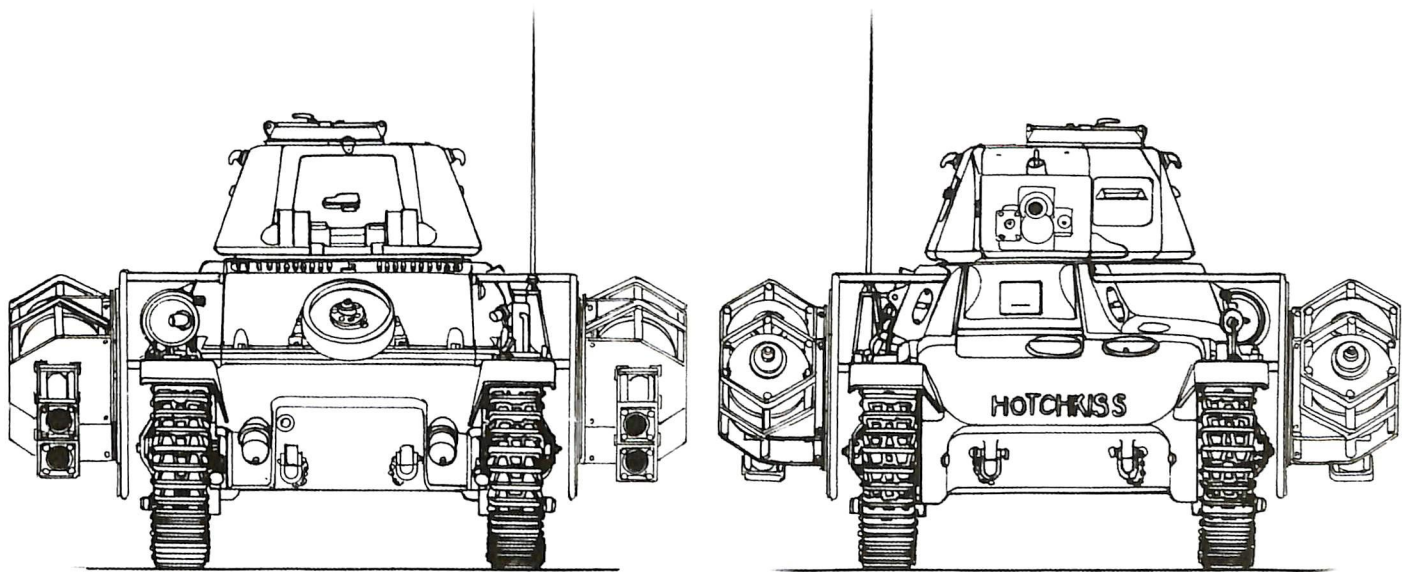
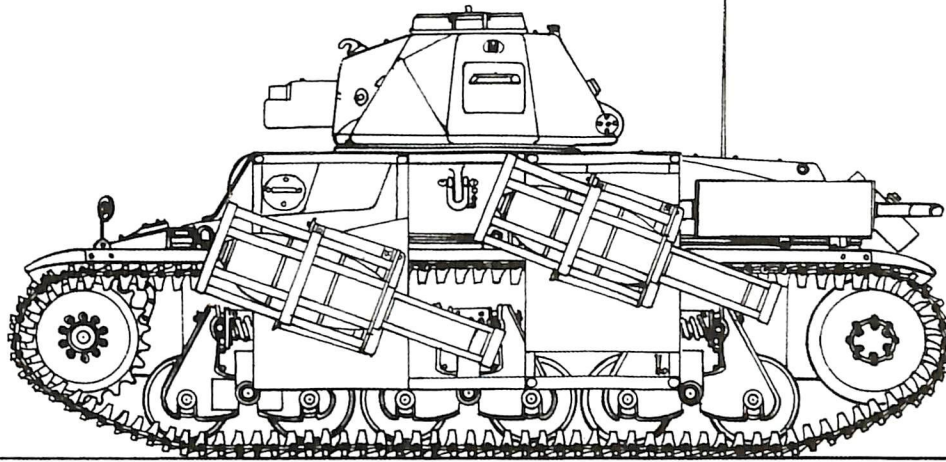
En 1943, le *Baukommando* Becker, à la demande du maréchal Rommel, transforme la chenillette française UE en lance-roquettes lourd en lui greffant 4 *Wurfrahmen* 40. La *Selbstfahrlafette für 28/32cm Wurfrahmen auf Renault UE(f)* (*Seit*) est équipée de rampes de lancement en bois capables d'expédier des roquettes de 28 à 32cm. Quarante *Selbstfahrlafetten für 28/32cm Wurfrahmen auf Infanterieschlepper UE(f)* sont assemblées selon deux modèles : l'un voit les rampes installées sur les côtés de sa caisse, tandis que l'autre place les casiers en bois sur une plateforme située sur l'arrière. Toujours pour fournir un appui-feu aux troupes au sol, des chars Hotchkiss H38 et H39 sont

convertis, en 1943, en véhicules lance-roquettes désignés *Selbstfahrlafetten für 28/32cm Wurfrahmen auf Panzer 39H(f)*. Pour ce faire, 4 *Wurfrahmen* 40 (support de lancement) sont montés sur les côtés de la caisse. De sa propre initiative, la *Waffen-SS* choisit de développer, en 1943, indépendamment du *Panzerwerfer* 42, son propre lanceur de roquettes sur le modèle des projectiles soviétiques BM-8 de 82 mm : le *8cm Vielfach-Werfer*. L'affût comporte 2 rangs superposés de 12 doubles rails chacun, permettant le lancement de 48 roquettes d'une portée de 5 300 mètres. Reprenant ce principe, le semi-chenillé *8cm Raketenwerfer Somua MCL(f)*, sur base de Somua MCL 6 dont la cabine est désormais blindée, se voit pour sa part doté de 48 roquettes de 8cm montées sur un support emprunté au *Panzerwerfer* 42.

▼ et ▲ *Sd.Kfz. 4/1*. Sur le même principe est développé un véhicule similaire sur base de semi-chenillé *schwerer Wehrmachtschlepper (sWS)* : le *15cm Panzerwerfer 42 auf sWS*. Archives Caractère

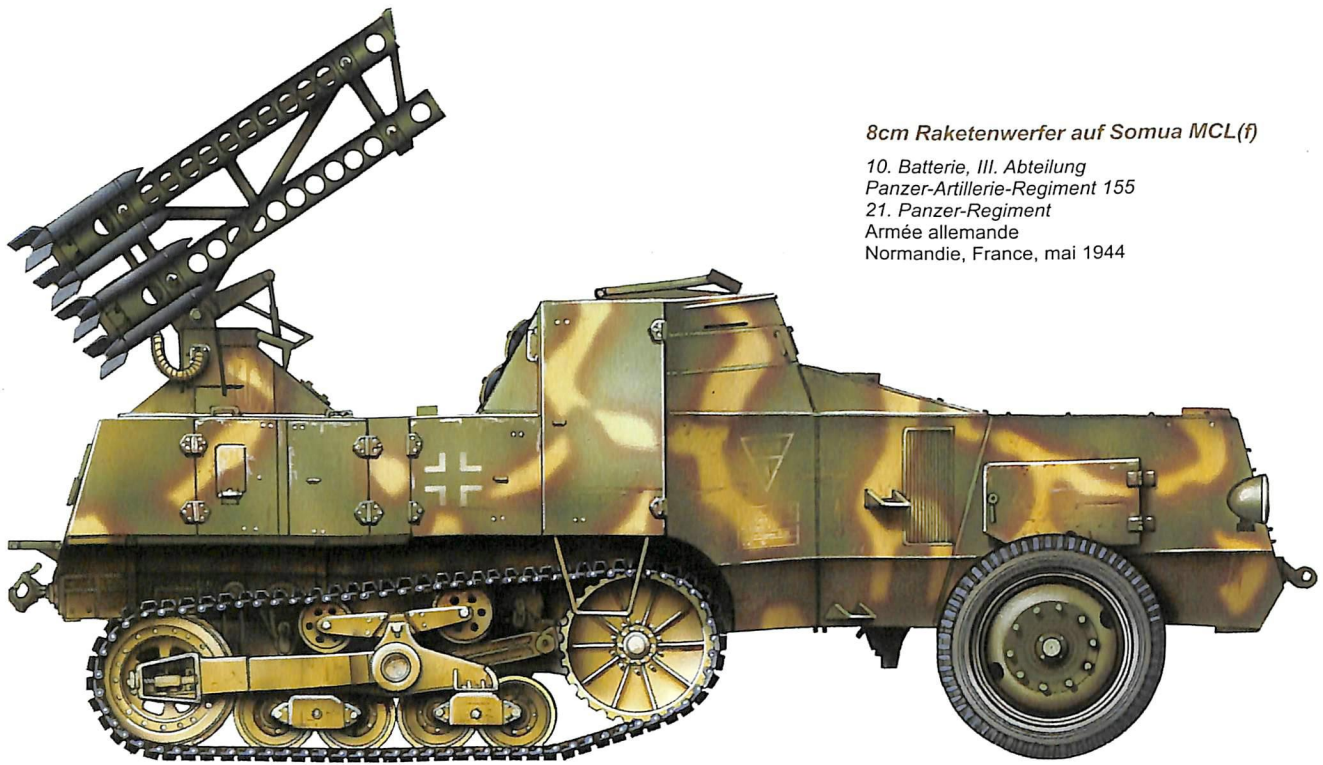


◀ et ▲ Le *8cm Raketenwerfer Somua MCL(f)* est réalisé sur une base de semi-chenillé français capturé. Dans le même ordre d'idée est mis au point le *15cm Panzerwerfer 42 auf m.gep Zgkw. S303(f)* qui remplace les roquettes de 8cm par le lance-roquettes monté sur le Maultier. NAC



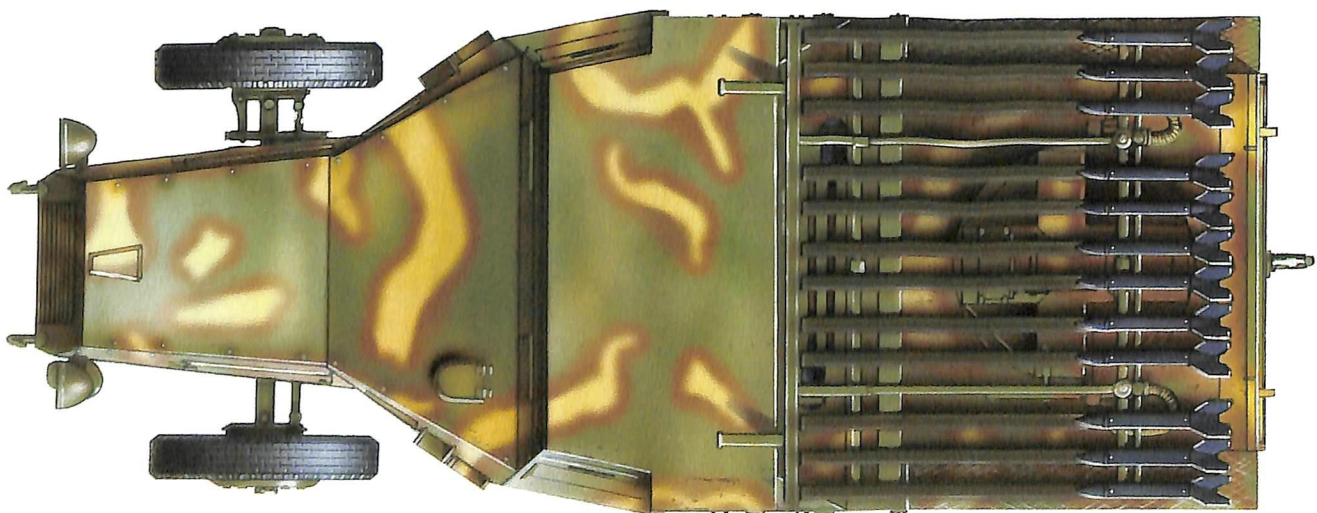
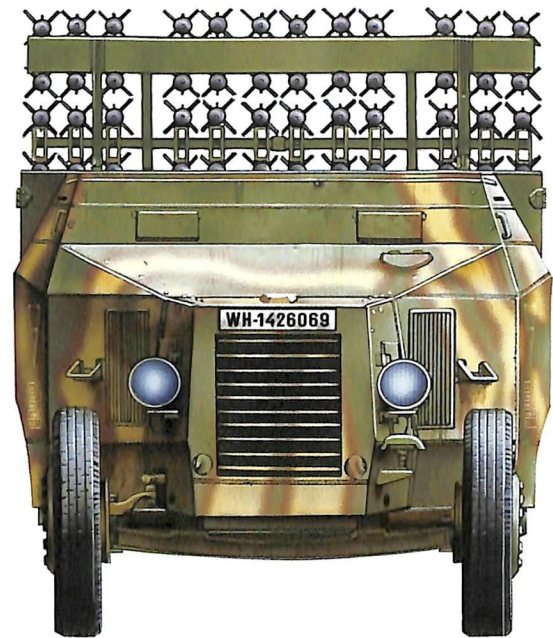
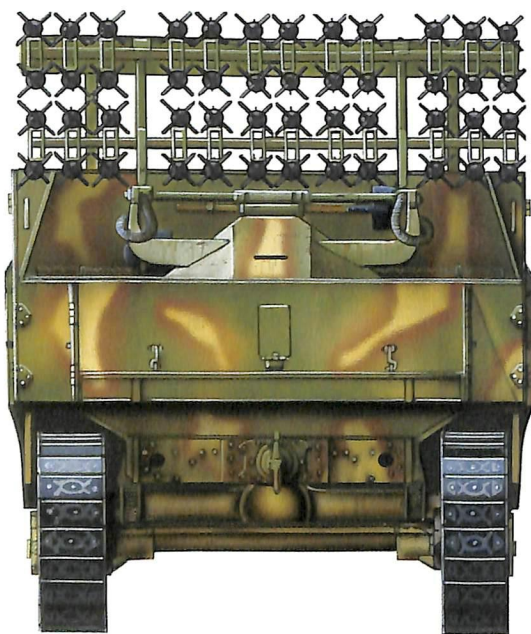


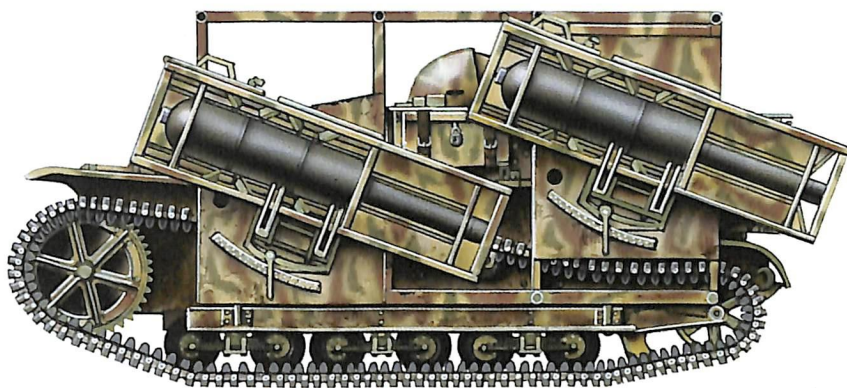
RHAPSODIE MORTELLE



8cm Raketenwerfer auf Somua MCL(f)

10. Batterie, III. Abteilung
Panzer-Artillerie-Regiment 155
21. Panzer-Regiment
Armée allemande
Normandie, France, mai 1944



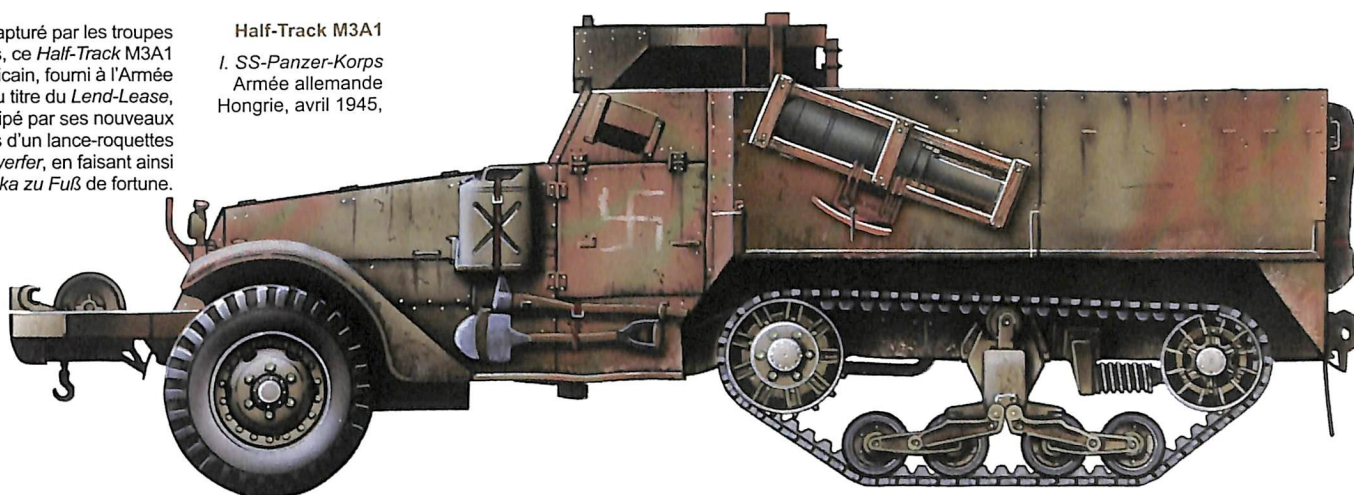


*Selbstfahrlafette für 28cm Wurfrahmen
auf Renault UE(f) (Seit)*

*Panzer-Grenadier-Regiment 192
21. Panzer-Division
Armée allemande
Normandie, France, juin 1944*

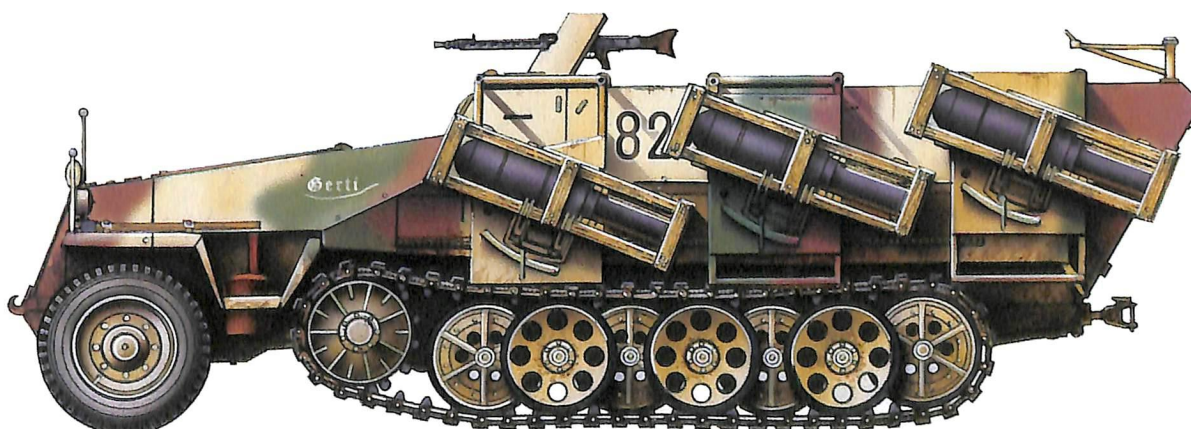
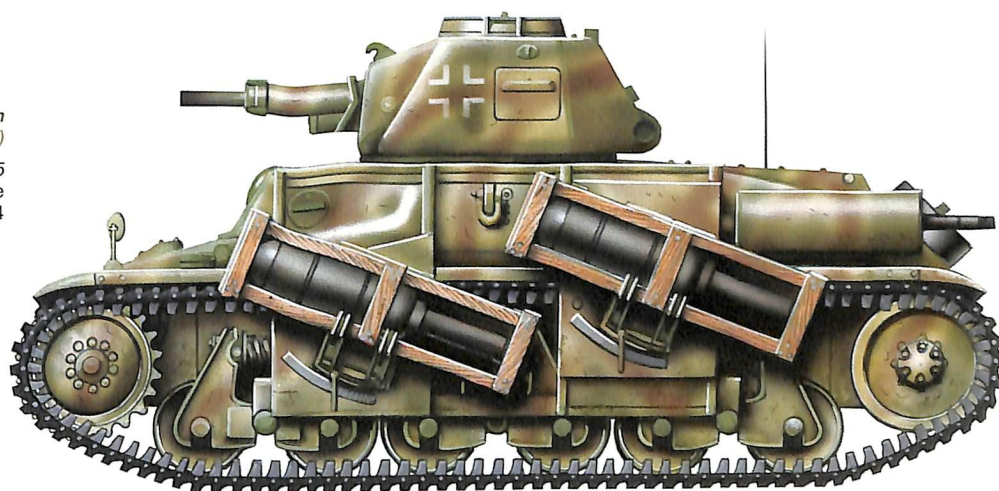
Note : capturé par les troupes allemandes, ce *Half-Track* M3A1 américain, fourni à l'Armée rouge au titre du *Lend-Lease*, a été équipé par ses nouveaux propriétaires d'un lance-roquettes *Nebelwerfer*, en faisant ainsi un *Stuka zu Fuß* de fortune.

*Half-Track M3A1
I. SS-Panzer-Korps
Armée allemande
Hongrie, avril 1945,*



*Selbstfahrlafette für 28/32cm Wurfrahmen
auf Panzer 39H(f)*

*Panzer-Abteilung 205
Armée allemande
France, 1944*



*Sd.Kfz. 251/1 Ausf. D
mit Wurfrahmen*

*Unité non identifiée
Armée allemande
France, été 1944*



LES LANCE-ROQUETTES AMÉRICAINS

MORTELLE CALLIOPE

Au moment où le second conflit mondial se déclenche, l'Armée américaine part, dans de nombreux domaines, d'une page blanche. Il en va de même pour les roquettes sol-sol pour lesquelles aucunes études n'avaient été menées. L'*Army Ordnance Department* et le *National Defense Research Committee* décident alors de remédier à cette lacune.

LES ROQUETTES AMÉRICAINES

Afin de fabriquer en masse des roquettes, les Américains construisent un complexe industriel assurant la production d'un mélange propulsif à base de cellulose. Une fois le carburant mis au point, le choix est fait d'une arme de calibre de 4,5-inch (4,5 pouces ou 114,3 mm) pesant 17,5 kg. D'une portée de 4 205 mètres, les *Rockets High Explosive* (HE) M8 embarquent une charge militaire de 1,95 kg d'explosif. Stabilisées par ailettes, les M8 n'offrent pas une grande précision, et un lanceur tracté à 8 tubes est mis au point. Désigné « xylophone », le T27 est monté sur des camions 2½-ton GMC ou Studebaker. Une autre version, le T27E2, se compose de 24 tubes, tandis que le T44, installé sur un véhicule amphibie à roues DUKW ou chenillé LST, en compte 120. Pour sa part, également embarqué sur ces derniers, le T45 est capable de lancer 144 roquettes. Plus modeste, avec ses 60 tubes, le T34 « Calliope » est prévu pour être monté sur un *Medium Tank* M4 Sherman. Manquant de puissance face aux cibles blindées, la M8 doit être remplacée par la *Super* M8 dotée d'une tête offensive plus performante, mais la fin de la guerre stoppe son déploiement.

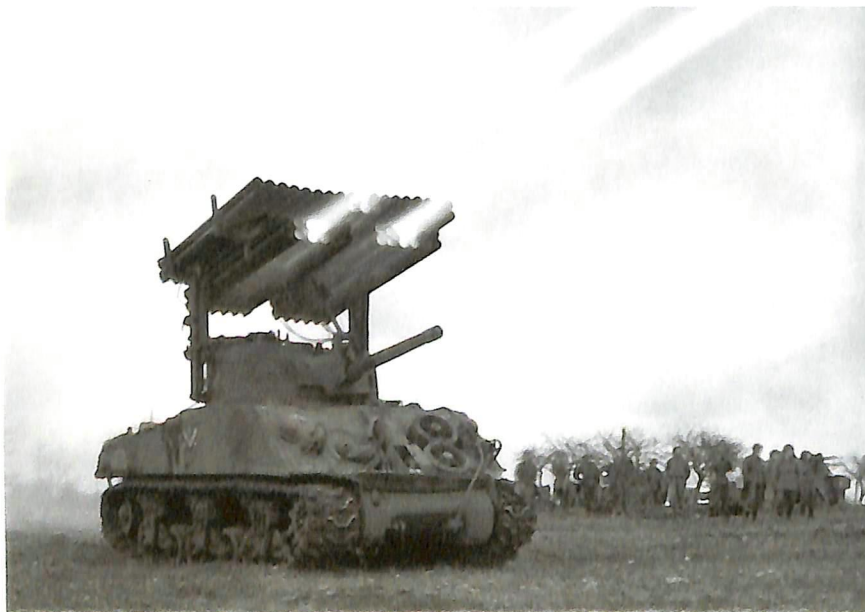


▲ Gageons que les branchages recouvrant ce M4 Sherman *Rocket Launcher* T34 « Calliope » ne résisteront pas longtemps à la violence du souffle du départ des roquettes.
US Nara

M4 SHERMAN ROCKET LAUNCHER T34 « CALLIOPE »

Mis au point en 1943, le *Rocket Launcher* T34 est donc un lanceur de roquettes de 4,5-inch installé sur la tourelle d'un Sherman. Le T34 est surnommé « Calliope », un instrument de musique à vapeur dont les tuyaux sont alignés de manière similaire que pour les tubes lance-roquettes. Livrés au 7th Armoured Group, assigné à la 30th Infantry Division, les premiers kits apparaissent en décembre 1944 et permettent au 743rd Tank Battalion engagé en Europe du Nord-Est de bénéficier d'un appui-feu des plus dévastateurs. Le T34 est donc monté sur la tourelle du char, et cette dernière permet de diriger les tubes en direction de la cible. Relié au canon de 75 mm, le T34 est pointé en élévation grâce à lui. Une fois les roquettes tirées, le dispositif est réalimenté ou tout simplement remplacé. En dépit de la puissance de feu apportée par le T34, le Calliope est assez décrié par ses utilisateurs car il gêne l'accès au véhicule, est très lent à réapprovisionner, et, une fois équipé, le char ne peut plus combattre directement avec son canon de 75 mm du fait de la vulnérabilité des roquettes qu'un coup direct ferait détonner.

◀ M4 Sherman *Rocket Launcher* T34 « Calliope » en action. L'ouverture du feu manque de discrétion, mais une fois les racks vides, l'engin peut aisément se déplacer afin de se mettre à l'abri d'un éventuel tir de contrebatterie.
US Nara





LES BRICOLAGES AMÉRICAINS

Soucieuse de ne pas distraire les précieux chars du 743rd Tank Battalion de leur mission originelle, la 3508th Ordnance Medium Automotive Maintenance Company ne monte pas la totalité des 22 kits reçus et récupère, en décembre 1944, 5 semi-chenillés allemands *Sd.Kfz. 251* de prise. Une partie du plancher et de la caisse est découpée au chalumeau, et un canon anti-char de 7,5cm *Pak 40*, à l'extrémité amputée, est fixé transversalement pour servir de support au système de lancement. Le 15 décembre, des tests sont menés, et si le châssis tangue énormément au moment de la mise à feu, cela ne nuit que peu à la précision, de toute façon médiocre. Plutôt en mauvais état au moment de leur capture, les « *Sd.Kfz. 251 Rocket Launcher T34* » sont ensuite réparés afin de pouvoir se déplacer seuls.

▼ L'équipage de ce M4 Sherman Rocket Launcher T34 « *Calliope* » a renforcé le blindage latéral de son engin avec des sacs de sable. US Nara

▼ Rechargement en roquettes M-8 d'un T34 « *Calliope* ». Cette opération prend beaucoup de temps, ce qui ne rend pas cette variante du Sherman très populaire. US Nara

« utile » d'une centaine de mètres, mais sa charge de 15 kg d'explosif C2 s'avère assez puissante pour ébranler un bunker. À l'instar de la M8 avec le T34, un lanceur à 20 tubes est développé. Dit T40/M17 « *WhizBang* », il peut être monté sur la tourelle d'un Sherman, et les 20 projectiles peuvent être lancés en une dizaine de secondes. Par ailleurs, une version à 24 roquettes, appelée « *Grand Slam* », est disponible. Aussi puissants soient-ils, ces modèles de gros calibre sont impopulaires auprès des équipages car ils empêchent de garder les trappes d'accès à la tourelle ouvertes. Après avoir été rejetés d'un éventuel emploi lors du « *D-Day* » en Normandie en juin 1944, et après leur peu de succès lors de l'opération « *Anvil Dragoon* » menée en août 1944 dans le sud de la France, l'*US Army* confie les lanceurs survivants à des bataillons de chars engagés en Italie pour qu'ils servent comme artillerie. Les 752nd and 760th Tank Battalions sont donc dotés de pelotons de 4 chars équipés de T40 « *WhizBang* » à la mi-août 1944. Ces pelotons sont alors détachés auprès des 755th et 757th Tank Battalions et combattent sur la ligne « *Gothique* » avec des résultats modestes. En décembre 1944, le 525th Ordnance Battalion modifie 8 lanceurs T40 en remplaçant les roquettes de 7,2-inch par des 4,5-inch de plus grande portée. Ces conversions servent au sein des 752nd et 760th Tank Battalions lors des combats menés en mars 1945.

M4 SHERMAN T40/M17 « WHIZBANG »

Outre les roquettes de 4,5-inch, les Américains mettent en service la 7,2-inch *Demolition Rocket*, désignée T37. D'un calibre de 180 mm, elle n'a qu'une portée

▲ et ▼ Les M4 Sherman T40/M17 « *WhizBang* » n'enthousiasment pas plus les équipages que le système T34 car l'accès au compartiment de combat est malaisé. US Nara

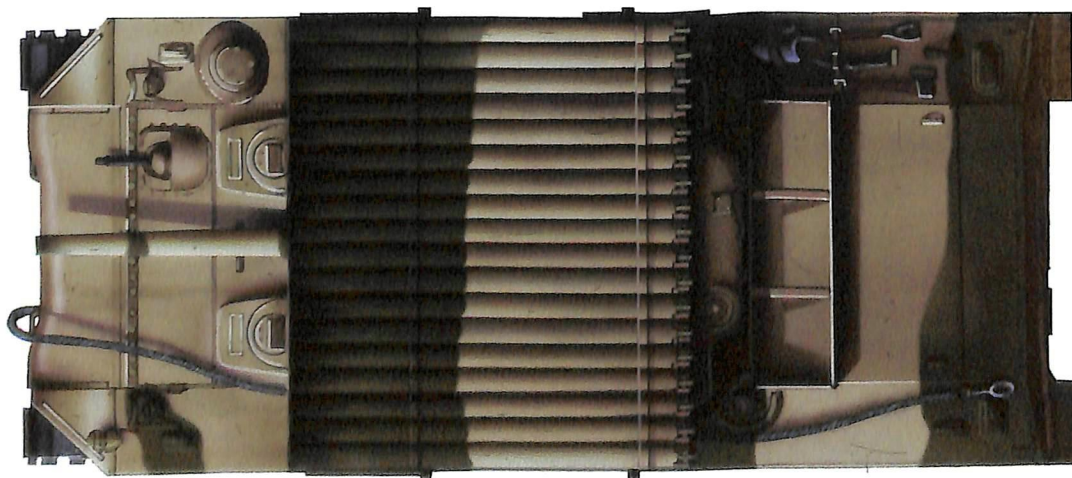
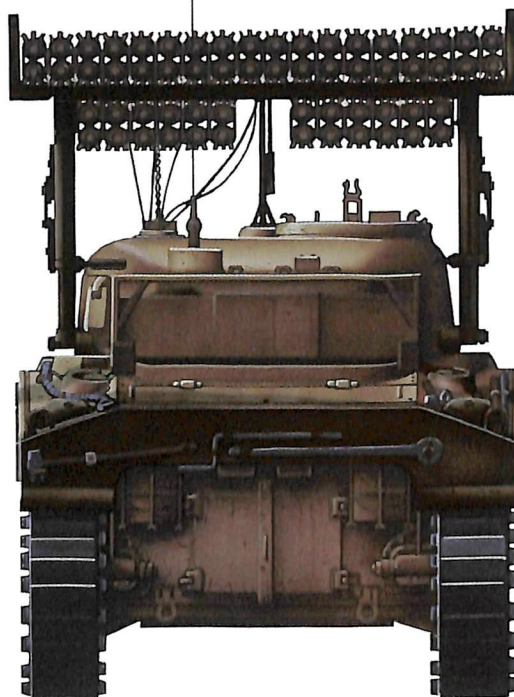
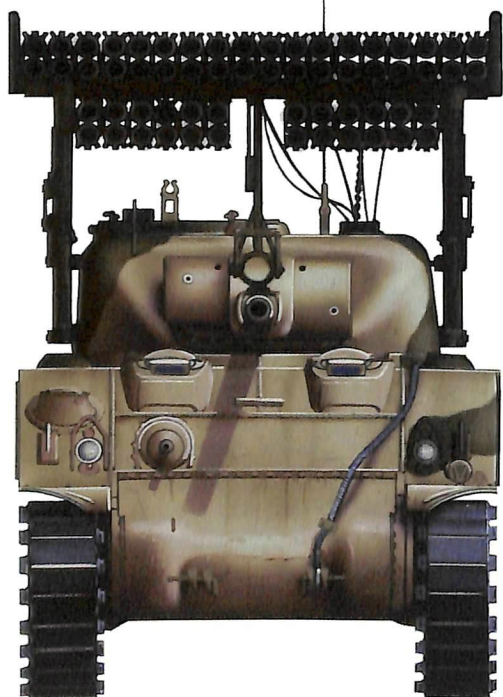
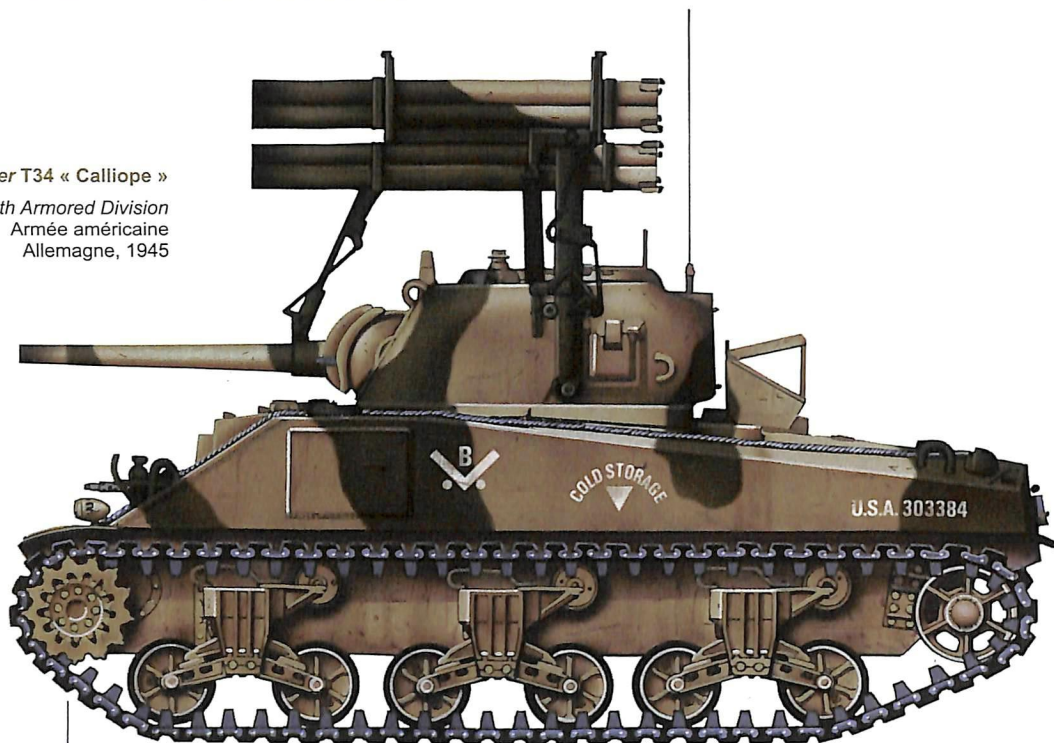


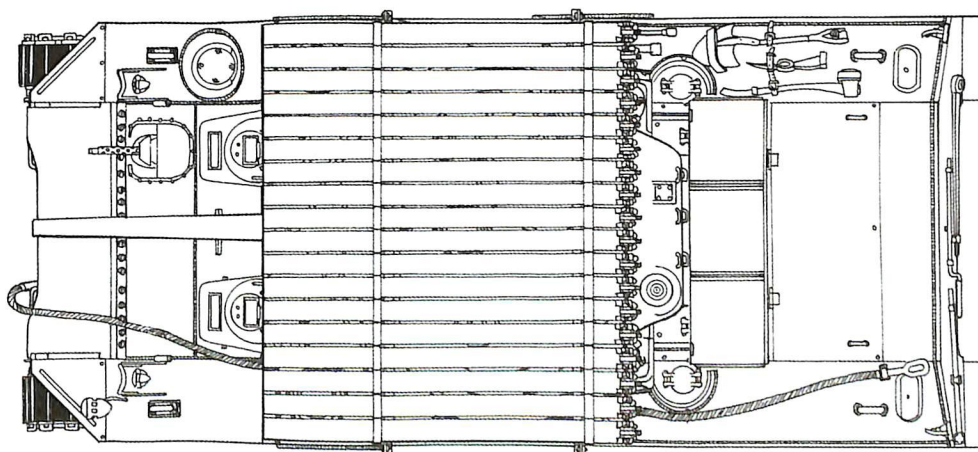
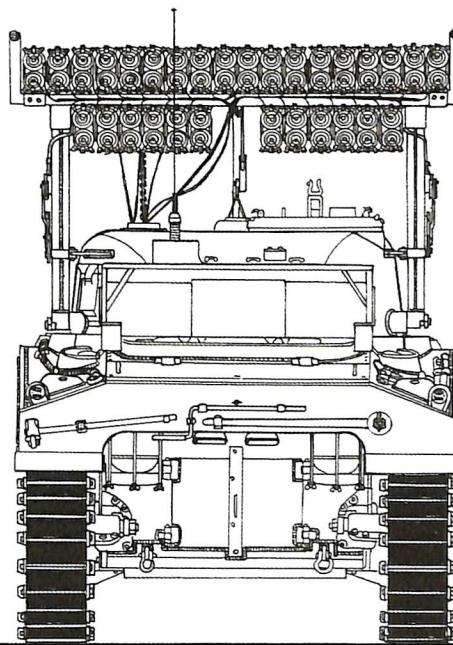
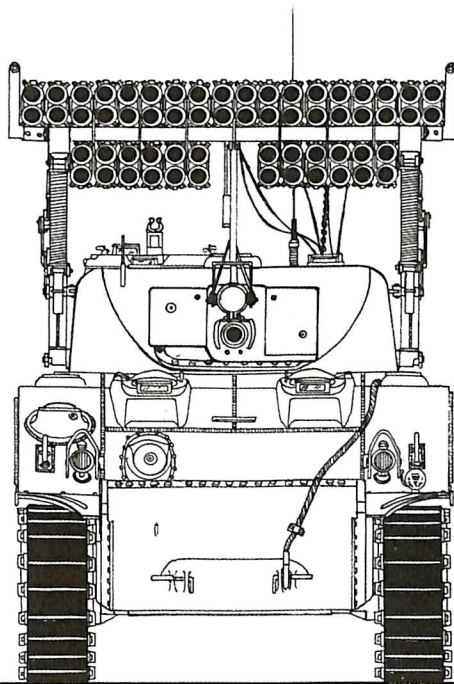
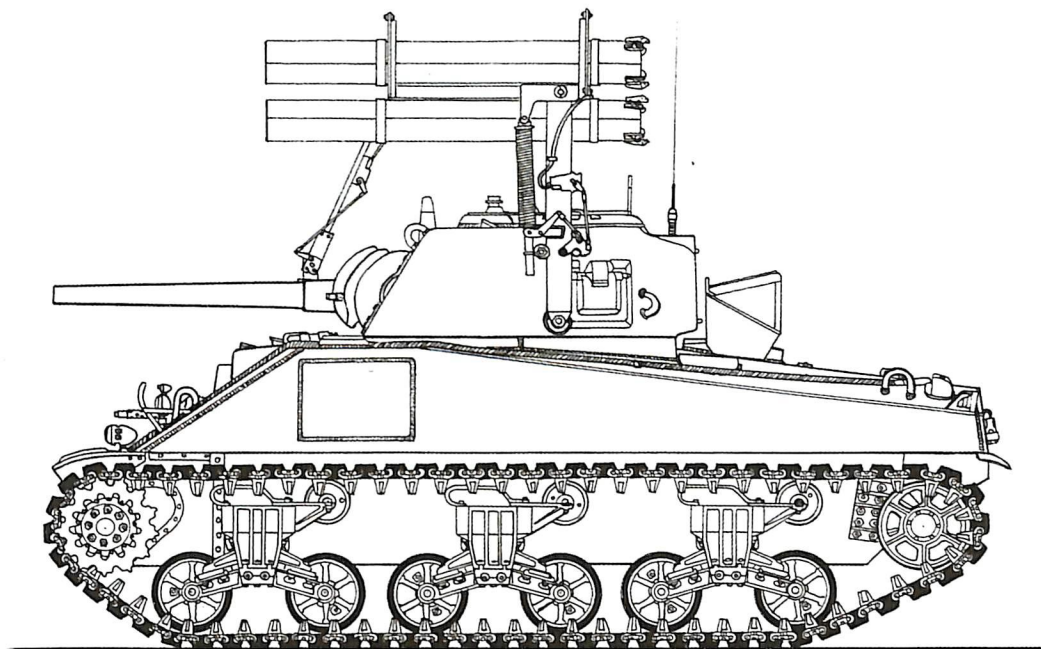


RHAPSODIE MORTELLE

M4 Sherman Rocket Launcher T34 « Calliope »

12th Armored Division
Armée américaine
Allemagne, 1945





© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/48

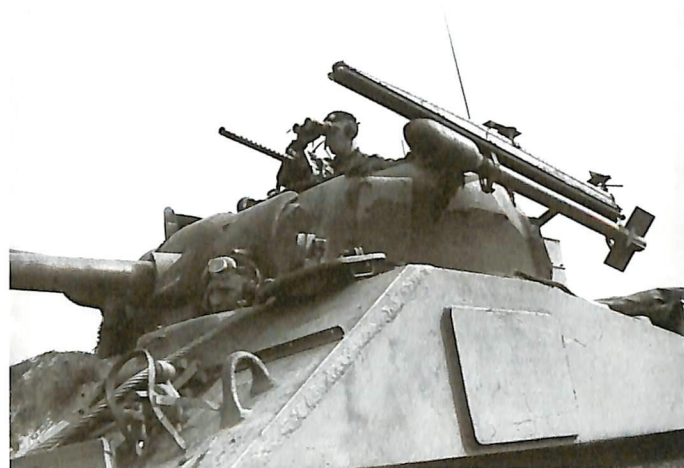
M4 SHERMAN *ROCKET LAUNCHER* T34
« CALLIOPE »



LES LANCE-ROQUETTES BRITANNIQUES

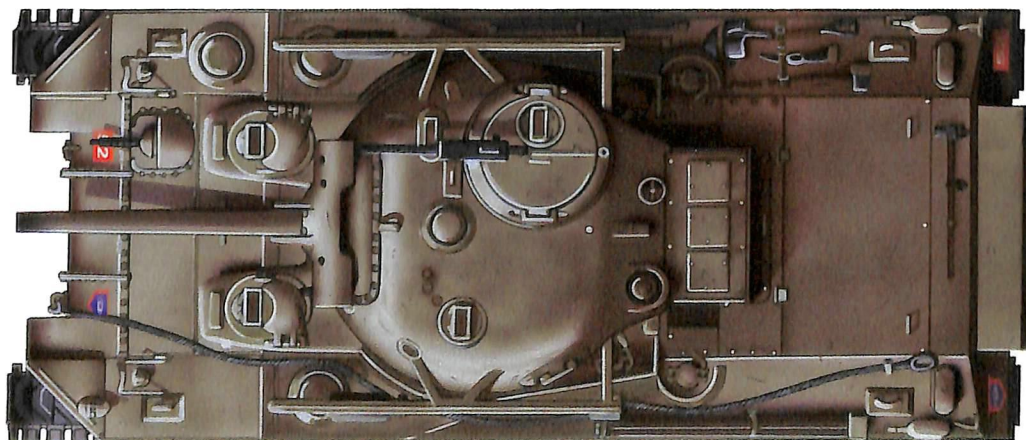
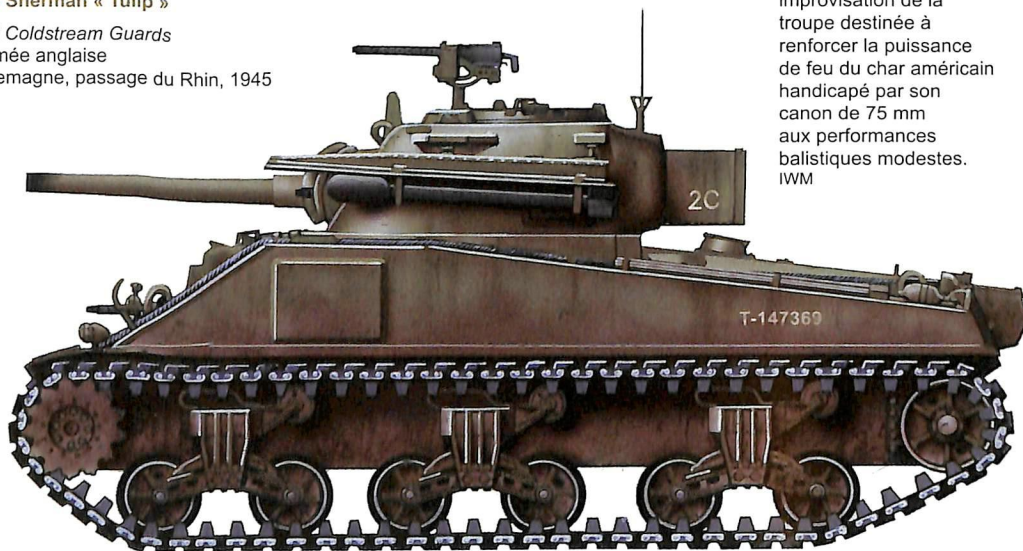
LES FLEURS DU MAL

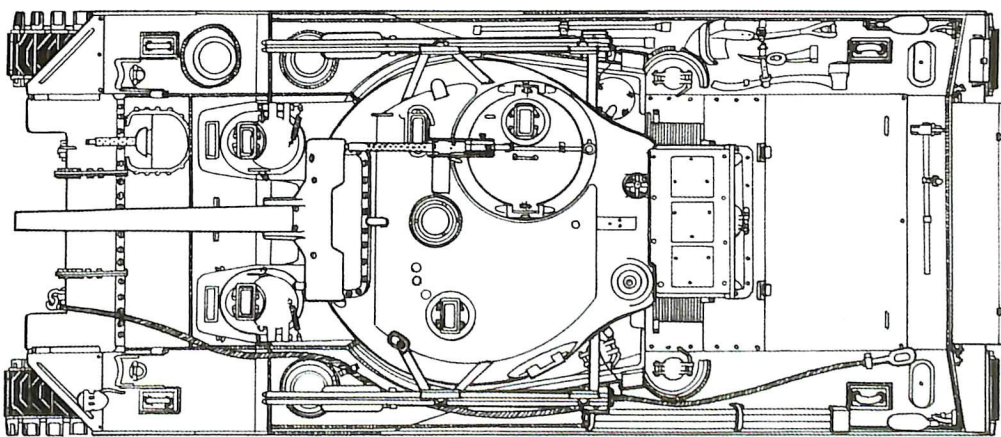
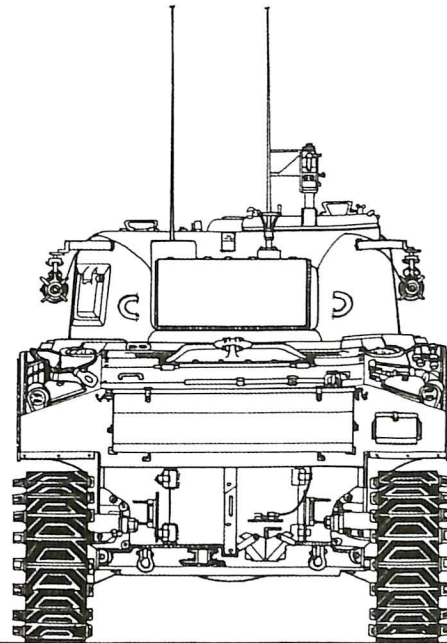
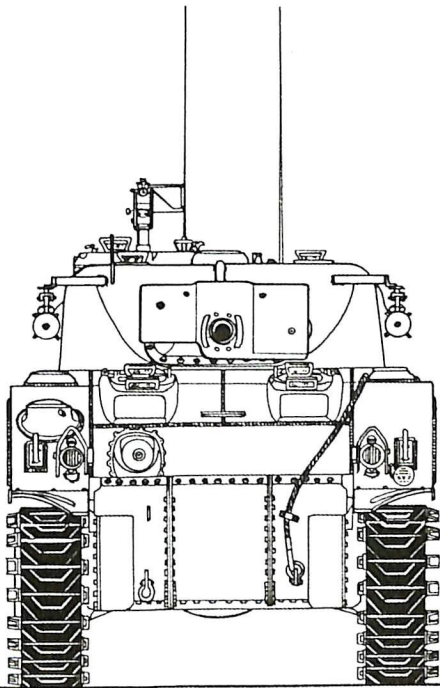
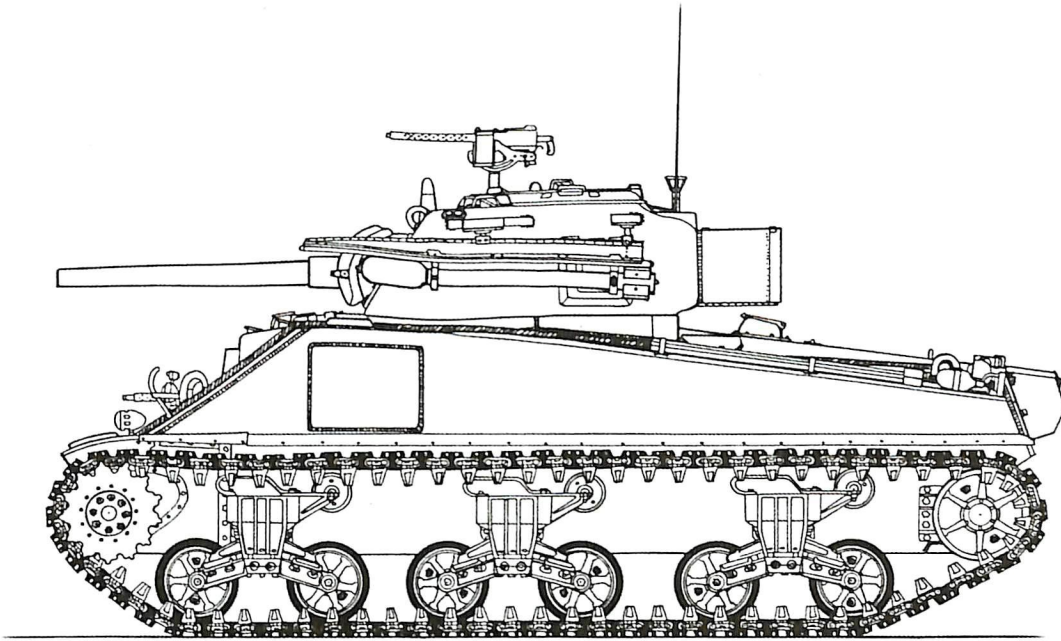
Si les troupes anglaises ont utilisé des lance-roquettes multiples, comme le « Land Mattress » tirant des projectiles de 3-inch (76,2 mm) à plus de 7 000 mètres, elles n'ont pas développé de véhicules lanceurs spécifiques, abstraction faite des matériels livrés dans le cadre du « Lend-Lease ». Toutefois, sur le terrain, un char original est « bricolé » : le Sherman « Tulip ». Après avoir récupéré des *Rocket Projectiles 3-inch (RP-3)* à l'origine destinés aux chasseurs-bombardiers Hawker Typhoon, les ateliers du *1st Coldstream Guards*, en 1945, soudent une rampe de chaque côté de la tourelle d'un Sherman. Le Sherman « Tulip » acquiert alors la capacité de s'en prendre aux bunkers et aux *Panzer* adverses les plus lourds. En action, le faible nombre de projectiles et leur manque de précision rendent néanmoins leur utilisation des plus problématiques. À noter que les Canadiens adopteront cette conversion avec, par exemple, des roquettes montées sur les côtés d'une tourelle d'automitrailleuse T17 *Armored Car* « Staghound ». ■

**M4 Sherman « Tulip »**

1st Coldstream Guards
Armée anglaise
Allemagne, passage du Rhin, 1945

► Le Sherman « Tulip » est avant tout une improvisation de la troupe destinée à renforcer la puissance de feu du char américain handicapé par son canon de 75 mm aux performances balistiques modestes. IWM







ENTWICKLUNGSFAHRZEUG

E-10

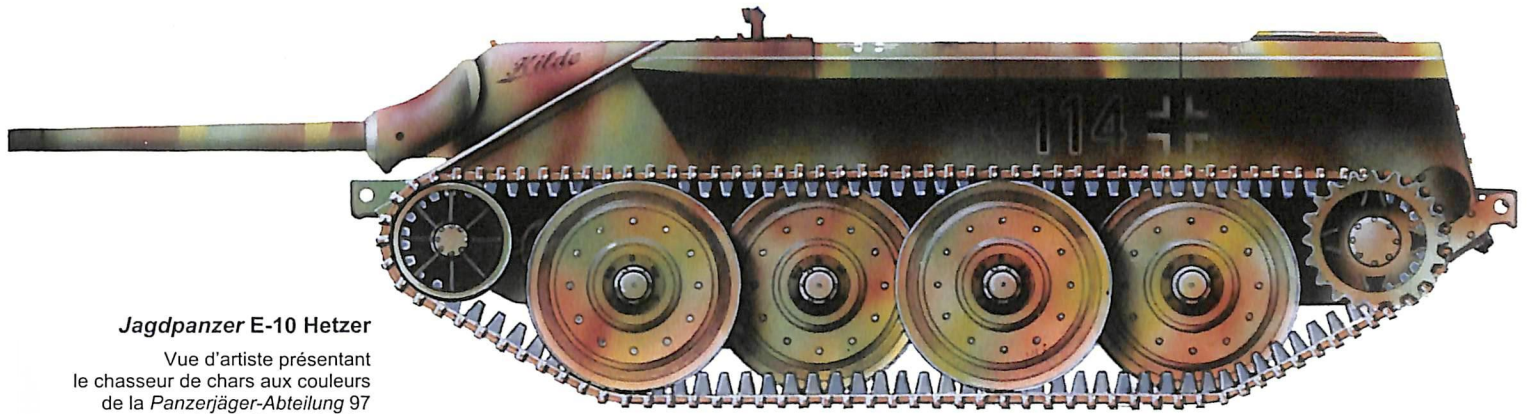
Par Jacques Armand

LE CHASSEUR NÉ

Dès mai 1942, les autorités allemandes envisagent de revoir complètement la méthode de fabrication de leurs engins de combat. En effet, ceux-ci sont conçus selon des considérations d'avant-guerre, et leur qualité d'assemblage répond à des normes élevées. Si les blindés affichent une finition exemplaire pour des machines de guerre, ils sont en revanche inadaptés à une production en grande série. De ce fait, en avril 1943, le projet baptisé *Entwicklungstypen* (types standards) ou *Einheitsfahrzeuge* ou encore *Einheitsfahrgestell* (châssis standard) est lancé dans un but de rationalisation. L'accent est mis sur la facilité de fabrication, notamment pour les chasseurs de chars, dont certains modèles doivent être produits à 1 000 unités par mois.

▼ Un Jagdpanzer 38(t), improprement baptisé « Hetzer ». L'erreur administrative commise par les Allemands a été reprise par les services de renseignements alliés, qui ont donc baptisé le petit chasseur de chars allemand du surnom du Jagdpanzer E-10 qui aurait dû lui succéder si la guerre s'était poursuivie au-delà de mai 1945. L'*Entwicklungsfahrzeug* E-10 aurait été bien plus moderne que le Jagdpanzer 38(t) du fait de méthodes d'assemblage adaptées aux productions en grandes séries et d'un système abaissant le châssis. En revanche, la puissance de feu aurait été identique, car les deux engins sont armés du même canon de 7,5cm. ECPA-D



1943
1945

Jagdpanzer E-10 Hetzer

Vue d'artiste présentant le chasseur de chars aux couleurs de la *Panzerjäger-Abteilung 97* appartenant à la 97. Jäger-Division

Note : l'engin est présenté sur ces deux vues en position haute.

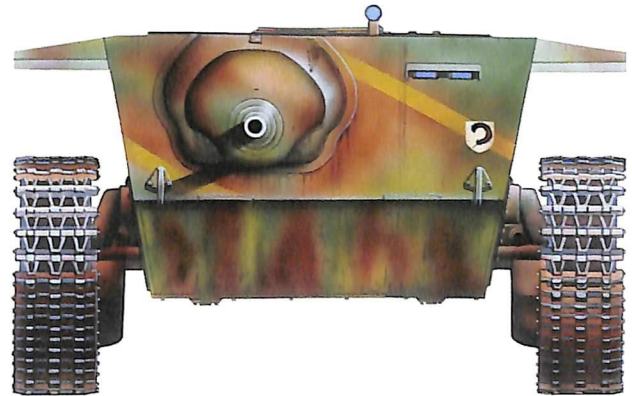
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

LA PHILOSOPHIE DU PROGRAMME ENTWICKLUNGSTYPEN

Dirigé par l'*Oberbaurat* Heinrich Ernst Kniekamp, codirecteur du *Waffenprüfam 6- Panzer- und Motorisierungsabteilung* (Wa Prüf 6 ou section de développement des véhicules blindés du *Heereswaffenamt*), le projet *Einheitsfahrgestell* affiche une philosophie totalement différente de celle ayant prévalu aux chars en service en 1943 dans l'Armée allemande. Tous doivent désormais être composés de sous-systèmes communs capables d'être montés indifféremment sur l'un ou l'autre des engins de combat. L'idée première est de simplifier la production en réduisant au maximum à la fois la quantité d'éléments et leurs différences. Cette simplification du nombre de pièces doit aussi faciliter la logistique tout comme la maintenance, avec, par exemple, une pompe à eau du même modèle pour tous les blocs propulseurs. Six types de véhicules, en fonction de leur poids, sont ainsi programmés : E-5, E-10, E-25, E-50, E-75 et E-100. Ensuite, ils doivent être conçus sur un principe modulaire. Chaque module (la partie avant constituée d'un seul bloc par exemple) est susceptible de pouvoir être échangé en un minimum de temps. Une attention particulière est ensuite portée aux soudures, qui sont facilitées par l'emploi de plaques galvanisées. Par ailleurs, les bureaux d'études travaillent à partir de l'hypothèse selon laquelle ces véhicules doivent opérer un saut technologique important vis-à-vis des modèles antérieurs. Leur conception est pensée en étroite collaboration avec les militaires de manière à ce que cette nouvelle génération d'engins bénéficie de toute l'expérience du combat pour augmenter son efficacité et ses chances de survie face à ses adversaires. Tenant compte de ce cahier des charges, un nouveau *Jagdpanzer* est alors élaboré.

UN PANZERJÄGER POUR L'INFANTERIE

Si le programme E-10 ne désigne pas un engin spécifique mais un châssis destiné à une famille de blindés rassemblant char léger de reconnaissance, plate-forme d'armement (*Waffenträger*) et véhicule de transport de troupes..., la priorité est donnée à un petit chasseur de chars susceptible de remplacer le *Jagdpanzer 38(t)* basé sur un châssis tchèque du blindé connu sous la désignation allemande de *Panzer 38 (t)*. Ce *Panzerjäger* doit spécifiquement être attribué aux divisions d'infanterie de l'Armée allemande. Le projet du E-10 émerge donc en 1943, dans le cadre des *Entwicklungstypen*. Il est confié à la firme Klöckner-Humboldt-Deutz Magirus AG, située dans la ville d'Ulm.



UN DÉMONSTRATEUR À LA BASE

Dans un premier temps, le E-10 est un « simple » châssis de *Panzer* destiné à tester de nouveaux composants, comme des moteurs, des suspensions ou encore des transmissions. De celui-ci est dérivée, par Magirus en novembre 1943, une plate-forme destinée à servir de base à un chasseur de chars. Le programme *Einheitsfahrgestell* prévoyant des composants identiques à une majorité de machines, des éléments sont aussi destinés au développement du *Jagdpanzer* E-25. De cette réorientation des recherches naît le *Jagdpanzer* E-10, répondant à la désignation officielle de *Jagdpanzer 38(d)* – (d) pour *Deutsch*, allemand – ou *Hetzer*. Précisons d'ailleurs que le terme de « Hetzer » ne devrait, en théorie, s'appliquer qu'au E-10 et aucunement à son prédécesseur, le *Jagdpanzer 38(t)* : c'est en effet une erreur administrative commise à l'hiver 1943 qui a fait que ce dernier a hérité du nom de baptême de E-10.

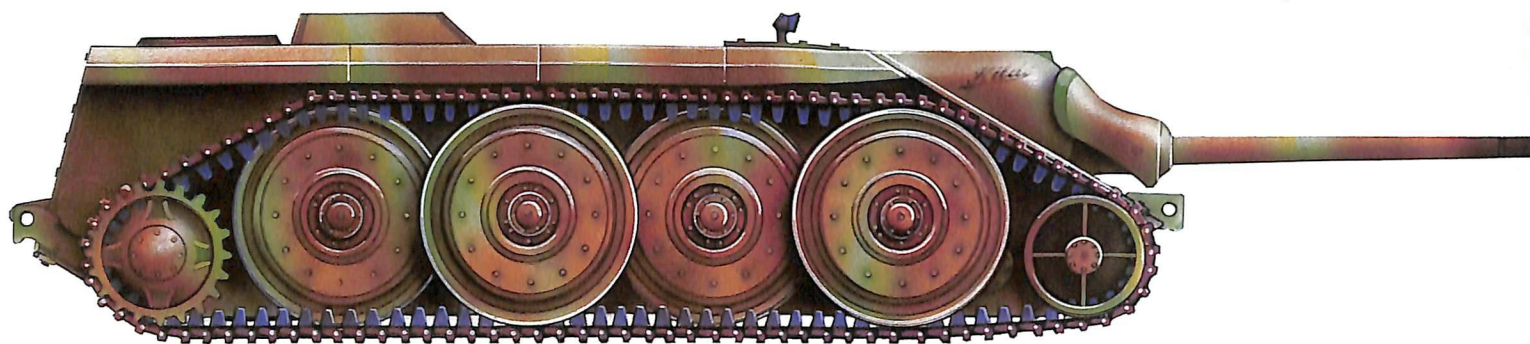
CHÂSSIS

Si Herr Honsig, responsable du projet du E-10, reprend comme base le châssis du *Panzer 38(t)* pour concevoir le nouvel engin, il le redessine et l'élargit afin de tenir compte des nouvelles contraintes. Ainsi, la caisse fait 5,35 mètres de longueur (6,91 mètres avec le canon) pour 2,86 mètres de largeur. La suspension du E-10 comprend toujours quatre grands galets de roulement (de 1 mètre de diamètre), des chenilles larges de 40 centimètres et l'empattement mesure 2,46 mètres. La longueur du train de roulement reposant au sol est de 2,55 mètres. Avec un poids de seulement 12 tonnes, l'engin aurait affiché une pression massique lui assurant de s'affranchir de la majorité des terrains meubles. Si le *Versuchsfahrgestell* (prototype du châssis) est mû par un moteur 12 cylindres Maybach HL 100 de 400 chevaux, la version de série aurait reçu un bloc amélioré par un refroidissement plus efficace et doté d'un système d'injection de carburant. Ce nouveau Maybach HL 101 aurait alors développé 550 chevaux à 3 800 tr/min, ce qui aurait conféré au E-10 un rapport puissance/poids des plus favorables. La transmission et le HL 101 sont placés à l'arrière de façon à faire contrepoids à l'épais blindage avant.



Jagdpanzer E-10 Hetzer

Note : l'engin est présenté sur cette vue en position de combat.



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

LES AVANCÉES DU PROGRAMME ENTWICKLUNGSTYPEN

La maintenance de l'E-10 est facilitée par l'intégration du bloc moteur-transmission-refroidissement dans un même compartiment boulonné à l'arrière du châssis. De cette manière, l'ensemble peut être rapidement déposé par les mécaniciens pour faire l'objet d'un échange standard, l'opération ne prenant que quelques heures. La réparation étant écourtée, le E-10 peut alors rapidement retourner au combat.

PROTECTION

Afin d'affronter les chars adverses, le *Jagdpanzer* E-10 affiche une protection très bien étudiée. Ainsi, le glacis est constitué de plaques d'acier de 60 mm inclinées à 60°, angle également retenu pour la partie frontale du bas de caisse atteignant 30 mm. En théorie, cela doit permettre de stopper des projectiles de 75 mm et de 76,2 mm. Pour leur part, les flancs, inclinés à 10°, sont épais de 20 mm, alors que le blindage du plancher et du toit s'élève à 10 mm. Enfin, l'arrière mesure 20 mm inclinés à 33°.



JAGDPANZER E-10 HETZER

Désignation	<i>Jagdpanzer</i> E-10 Hetzer
Constructeurs	Klökner-Humboldt-Deutz Magirus AG
Production	3 caisses produites

MORPHOLOGIE

12^T Poids

Équipage 3 hommes



BLINDAGE

	Caisse	Superstructure
Frontal	30 mm	60 mm
Latéral	20 mm	30 mm
Arrière	20 mm	20 mm

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	12 cylindres Maybach HL 101
Puissance	550 cv à 3 800 tr/min



ARMEMENT

Principal	1 canons de 7,5 cm Pak 39 L / 48
Secondaire	1 mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm

UN CHASSEUR-NÉ

Le E-10 dispose d'un équipement unique en son genre à l'époque, puisque sa hauteur de 1,76 mètre en position de route peut passer à 1,40 mètre en position de combat au moyen d'un astucieux système de vérins. Un simple mécanisme, couplé au moteur, permet à la suspension de s'abaisser pour « plaquer » le châssis au sol, étant entendu que cela n'est possible que si le terrain est lui-même parfaitement plat et sec. Ce système original aurait fait du E-10 l'un des engins de guerre les plus bas du conflit mais également l'un des plus discrets, un avantage certain pour un chasseur de chars devant opérer en embuscade. Enfin, le *Jagdpanzer*, manœuvré par un équipage de trois hommes, est armé d'un canon 7,5cm Pak 39 L/48 (vitesse initiale de 750 m/s) et d'une mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm télécommandée depuis l'intérieur de la casemate.

CALENDRIER

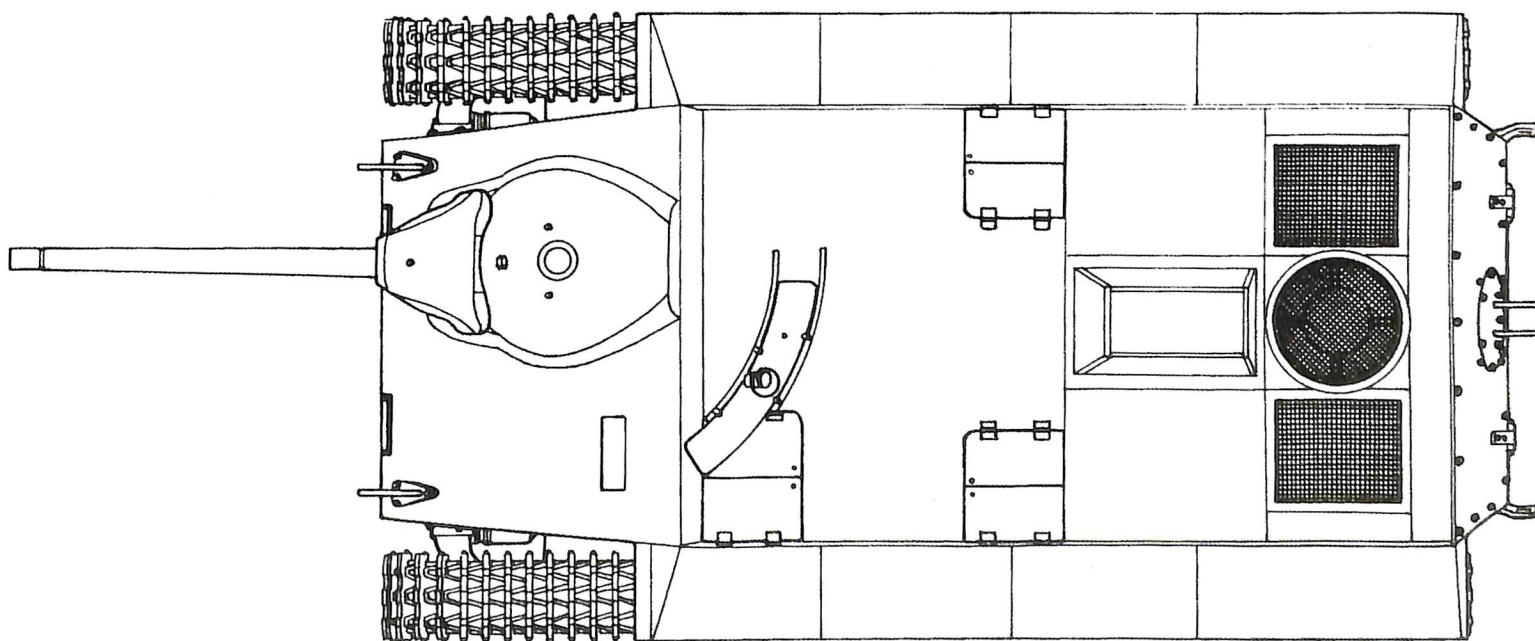
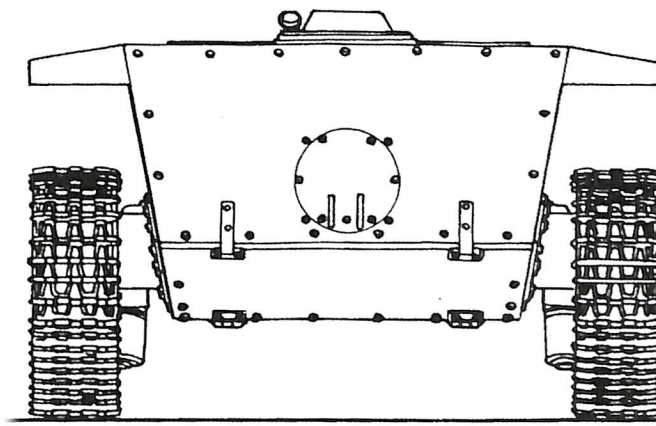
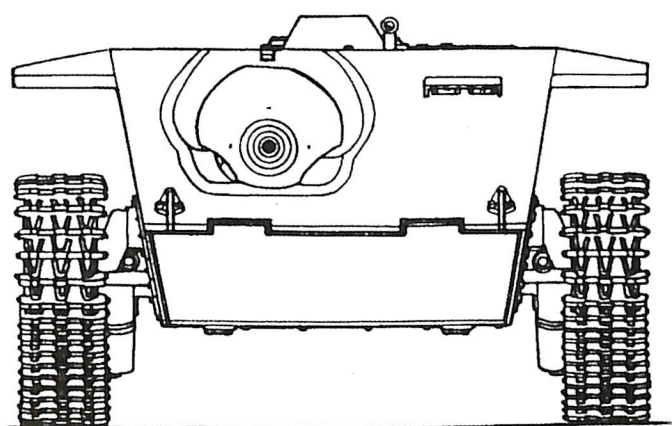
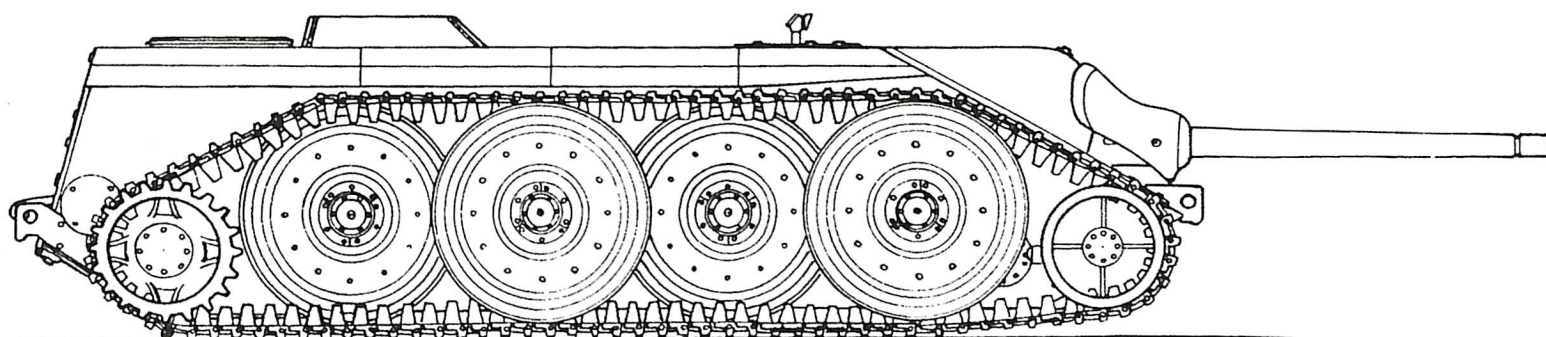
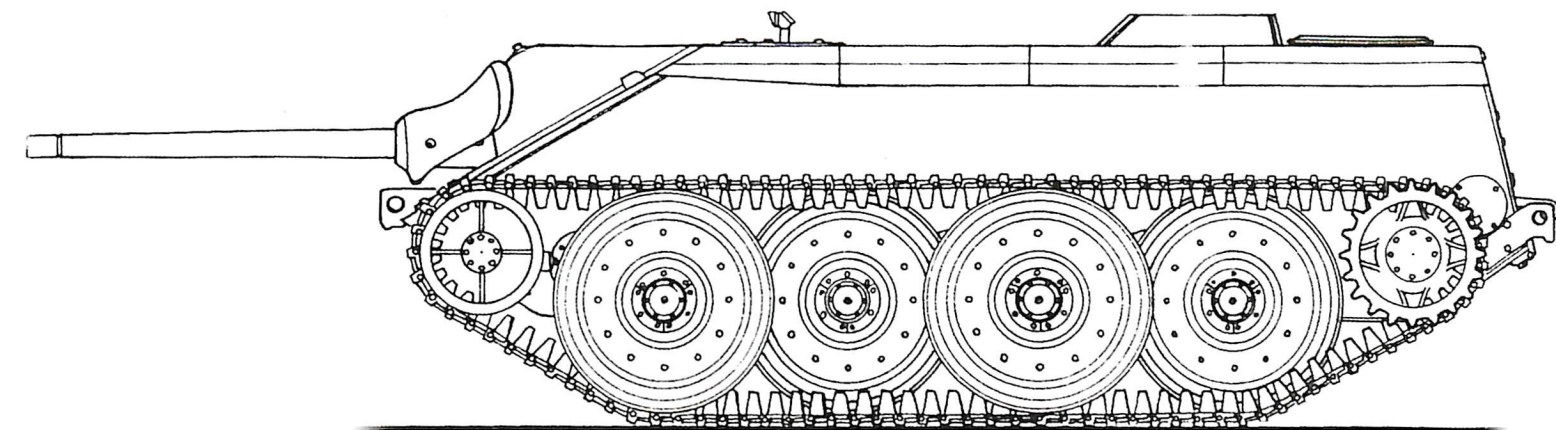
D'après l'*Oberbaurat* Kniekamp, interrogé après-guerre par les services de renseignements alliés, les plans du E-10 étaient terminés à l'été 1944 et trois prototypes commandés à Magirus AG. Selon le calendrier de ce département du *Heereswaffenamt*, le *Jagdpanzer* E-10 Hetzer aurait dû entrer en production à la fin de l'année 1945, avec une cadence mensuelle de 1 000 machines. Les trois caisses effectivement construites seront capturées par l'Armée rouge dans un atelier silésien de la société Deutz-Magirus AG au printemps 1945. ■

Bibliographie

- Spielberger (W.), *Light Jagdpanzer: Development - Production - Operations*, Schiffer Publishing Ltd, février 2007
- Jentz (T.), *Paper Panzers Panzerkampfwagen, Sturmgeschütz and Jagdpanzer*, Panzer Tracts No.20-1, 2001
- *Wehrmacht 1946, l'arsenal de la dernière chance*, paru dans *Ligne de Front* hors-série numéro 12, avril-mai 2011



1943
1945



1/35^e

© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

JAGDPANZER E-10 HETZER

PANZER

Par Laurent Tirone

LES CHARS DE L'AFRIKA-KORPS AU COMBAT



Image symbolique s'il en est, des chars allemands en Afrique du Nord : un *Panzer VI Ausf. E Tiger I* de la *schwere Heeres Panzer-Abteilung 501* à côté d'un dromadaire également appelé chameau d'Arabie. En dépit de sa technologie de pointe, ou à cause..., le « fauve » n'est pas à l'aise en Tunisie. Les compartiments de terrain dans lesquels il est engagé ne sont pas toujours suffisamment ouverts pour lui permettre de profiter de l'allonge de son canon de 8,8cm, et le relief sollicite trop durement son train de roulement et sa boîte de vitesses. NAC

Sauf mention contraire, toutes photos archives Caractère.



EN AFRIQUE

Comme en Union soviétique, les *Panzer* constituent la force de frappe principale des troupes allemandes. Plutôt fiables, jusqu'à l'arrivée des Tiger, les chars du *Deutsches Afrika-Korps* vont permettre à Rommel de remporter d'indéniables succès en dépit d'une infériorité numérique régulière. Mettant en lumière les qualités des *Panzer* mais aussi leurs faiblesses, ce dossier relate l'engagement des blindés du *DAK* de février 1941 à mai 1943, date à laquelle ils finiront par plier sous le nombre malgré l'entrée en lice d'un des plus puissants chars du conflit : le *Panzer VI Ausf. E Tiger I*.



1 LES DÉBOIRES DE L'ALLIÉ ITALIEN

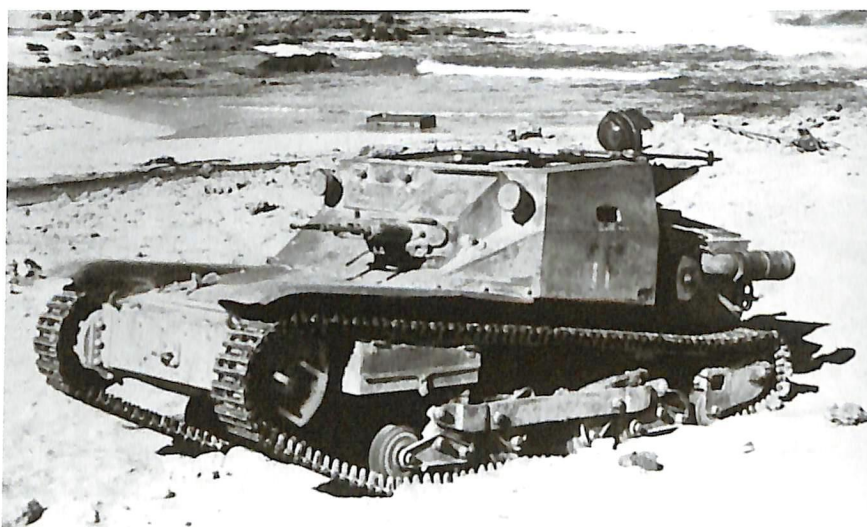
Les premiers blindés des forces de l'Axe à combattre en Afrique du Nord sont ceux de l'Armée italienne qui, en juin 1940, engage le combat avec la *Western Desert Force*, sous les ordres du général britannique Wavell, qui regroupe les troupes anglaises déployées à la frontière égyptienne.

UNE GUERRE MÉCANISÉE SANS CHAR

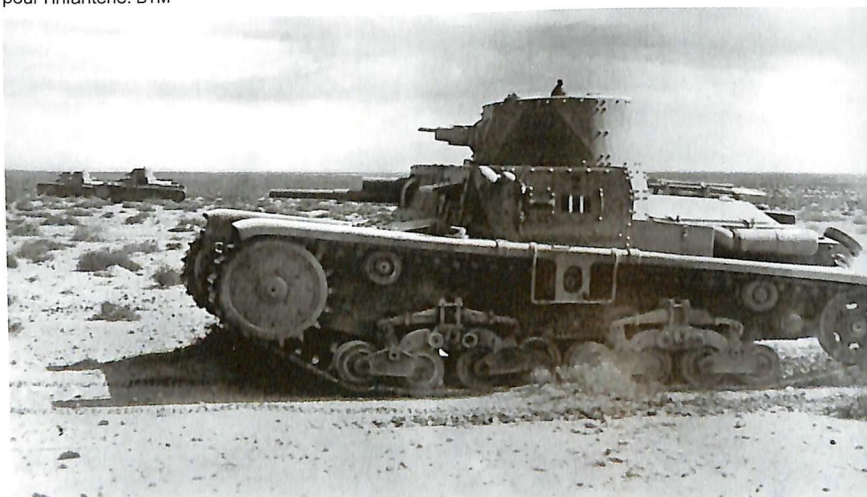
Lorsque le *Regio Esercito* décide de passer à l'offensive en juin 1940, il dispose de 324 *Carro Veloce* (chars rapides). Toutefois, derrière cette appellation pour le moins trompeuse se cachent de petites chenillettes mal armées. Plus justement désignés L.33, pour *Leggero* (léger), ces « blindés » sont dotés de mitrailleuses de 8 mm et, dans le meilleur des cas, de fusils antichars lourds semi-automatiques Solothurn de 20 mm. Peu protégés, ces engins sont impropres à la guerre mécanisée, comme le prouve le combat du 16 juin 1940 durant lequel 12 L.33 se font proprement étriller par les automitrailleuses et les chars légers du 7th *Queen's Own Hussars* et du 11th *Hussars* (*Prince Albert's Own*).

L'ARRIVÉE DES PREMIERS CARRO ARMATO

Écartelée entre différents fronts, Rome ne peut expédier, en août 1940, que quelques bataillons de *Carro Armato* M11/39, un char dit moyen équipé d'un canon de 37 mm placé en barbette. Les 72 machines constituent alors un renfort de poids. Les M11/39 sont engagés le 5 août 1940, déclenchant par là même le premier combat de chars d'Afrique du Nord, et parviennent à tenir tête aux forces anglaises, qui déplorent la destruction de deux de leurs tanks. Les Italiens perdent 6 des leurs, 3 du fait de l'ennemi et 3 sur panne, mais prouvent que leur matériel, en dépit d'une mauvaise fiabilité, possède un réel potentiel offensif. Désormais, les *Light Tanks Vickers Mk. VI*, dotés de mitrailleuses de 12,7 mm, ne peuvent plus opérer en « toute impunité ». Néanmoins, la *Western Desert Force* aligne une large panoplie de chars, comme les *Cruiser Tanks Mark I* (A9), *Mark II* (A10) ou encore *Mark III* (A13). S'ils n'affichent pas, eux aussi, une fiabilité satisfaisante, ils possèdent un canon de 2-Pdr (40 mm) installé en tourelle, perforant 54 mm de blindage à 457 mètres sous une incidence de 60° et capable de détruire sans peine les M11/39. Les *Cruiser Tanks*, à l'instar du *Mk. VI Crusader I* (A15), enfoncent encore un peu plus le clou. Néanmoins, la situation change avec la mise en service, à l'automne 1940, du *Carro Armato* M13/40 qui, s'il reste perfectible



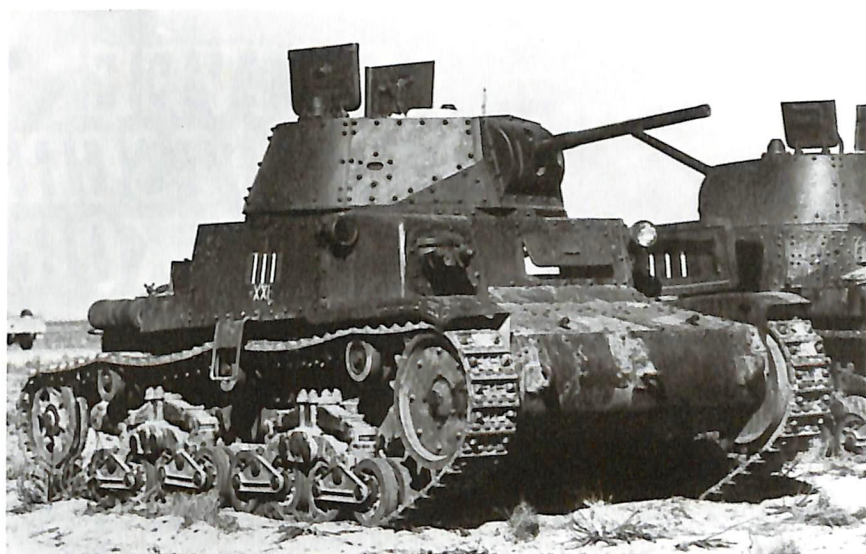
▲ Une chenillette Fiat-Ansaldo L3/33 Tipo I identifiable à son blindage non riveté et à sa roue tendeuse fixée au dernier galet de roulement. Ses deux mitrailleuses Breda Meccanica Bresciana de 8 mm sont insuffisantes pour prendre à partie les chars anglais, mais leur volume de feu les rend très dangereuses pour l'infanterie. BTM



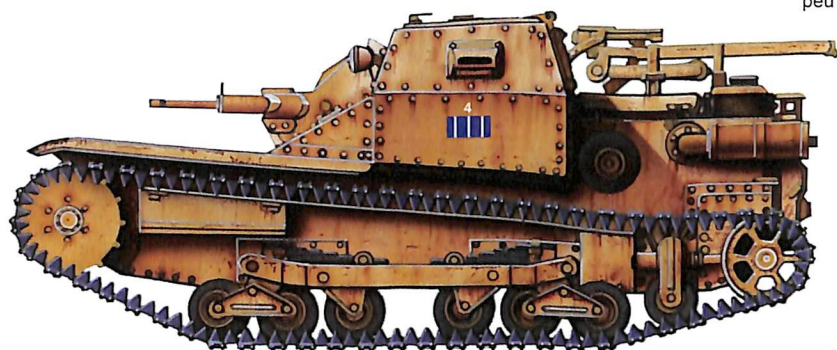
► & ▼ Le *Carro Armato* M11/39 est équipé d'un canon de 37 mm L/40 Vickers-Terni. Son projectile vient à bout, sous une incidence de 30°, d'une plaque d'acier de 47 mm à 100 mètres, ce qui le rend mortel pour les *Medium Tanks* anglais. Toutefois, sa position frontale le rend difficile à utiliser.

LES CHARS DE L'AFRIKA-KORPS AU COMBAT

sur le point de l'endurance mécanique et du blindage, est armé d'un canon de 47 mm, dont les projectiles peuvent venir à bout de tous les tanks anglais, à l'exception notable du Vickers *Infantry Tank Mk. II* Matilda Mk. II qui est quasiment invulnérable, avec ses 78 mm de blindage frontal. Cette fois, les *Carro Armato* ne peuvent lutter. Bien que la défaite italienne en Afrique ait d'autres causes que les carences des blindés, il faut bien reconnaître que leurs faiblesses ont constitué un handicap majeur. Pour Mussolini, le bilan est terrible. Mi-février 1941, les Italiens sont dans une position critique : la force mécanisée du *Regio Esercito* en Libye n'existe tout simplement plus. En deux mois, deux divisions anglo-australiennes ont mis hors de combat dix divisions adverses et pris une grande partie de la Cyrénaïque... Le *Duce* est alors dans l'obligation d'accepter l'aide de l'Allemagne s'il ne veut pas voir son empire colonial disparaître.



▲ Le *Carro Armato* M13/40 est armé d'un canon modèle Fiat *Cannone da 47/32 M35* dont le projectile perforant transperce 44 mm de blindage à 500 mètres. Hormis le Matilda, peu de chars anglais sont capables de résister à une telle puissance de feu. BTM

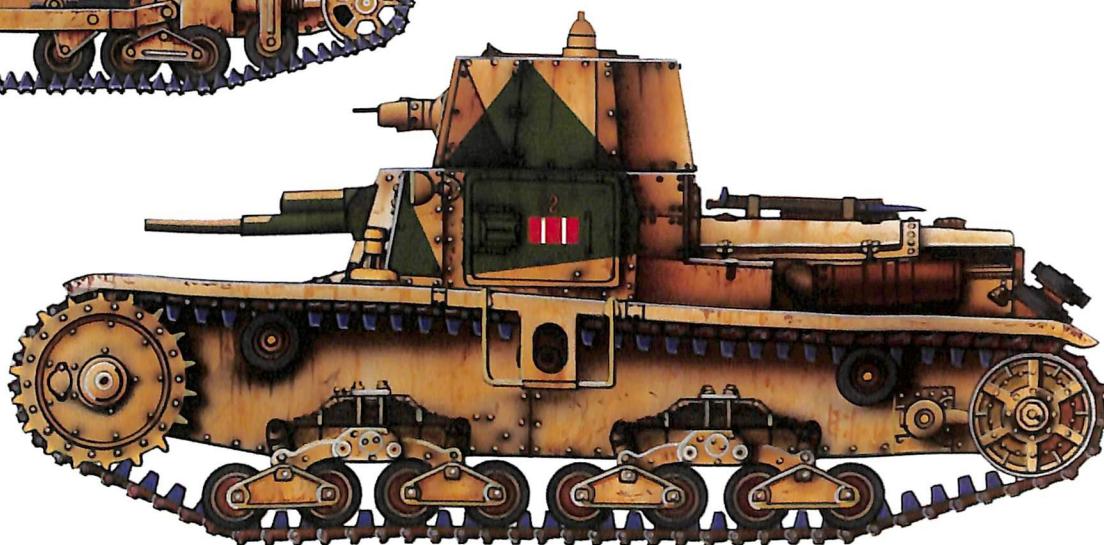


Carro Veloce 33/35

VIII^e Battaglione
Armée italienne
Libye, mars 1941

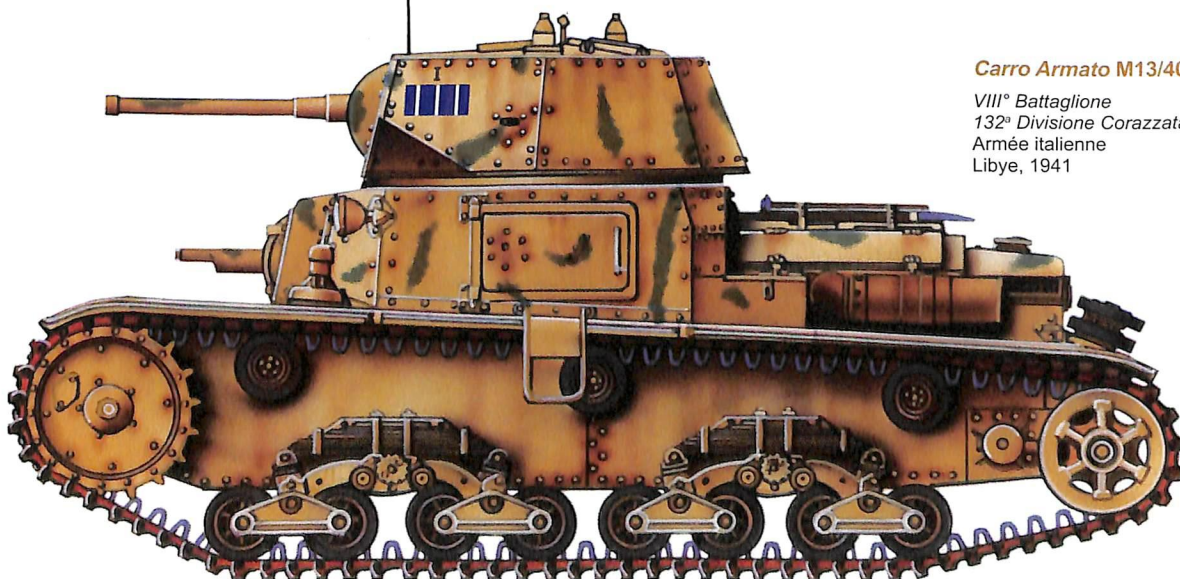
Carro Armato M11/39

I^e Battaglione
4^e Reggimento di Fanteria Carrista
Armée italienne
Égypte, début 1940



Carro Armato M13/40

VIII^e Battaglione
132^a Divisione Corazzata « Ariete »
Armée italienne
Libye, 1941



2

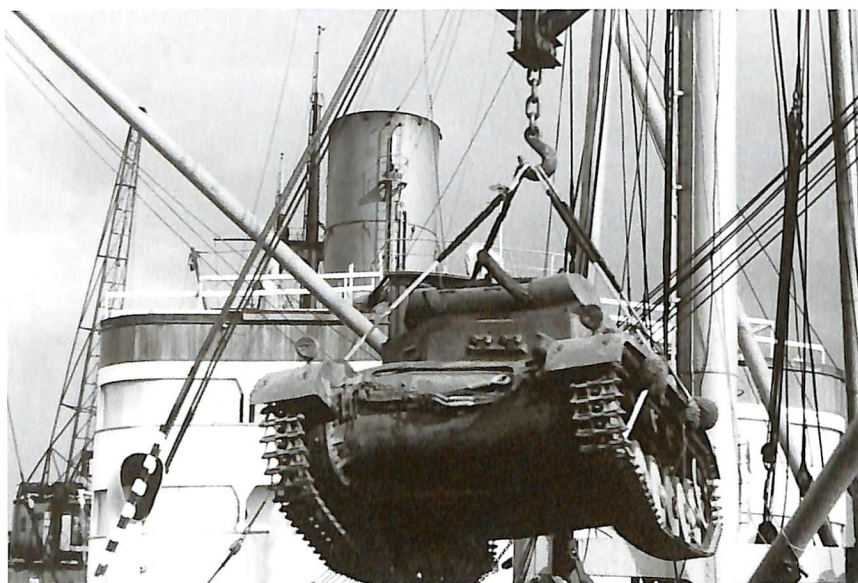
L'ARRIVÉE DU *DEUTSCHES* *AFRIKA-KORPS*

Afin d'éviter une défaite italienne en Afrique, Hitler ordonne, le 9 janvier 1941, la création d'un corps expéditionnaire. L'OKH reçoit l'autorisation officielle du *Comando Supremo* le 1^{er} février 1941, et, le 21 février, le *Deutsches Afrika-Korps* voit officiellement le jour. Néanmoins, à cette époque, le *III. Reich* est mobilisé par ses préparatifs pour l'opération « Barbarossa » devant être menée contre l'Union soviétique. Le front africain n'est donc pas prioritaire, et les moyens sont, dans ces conditions, limités.

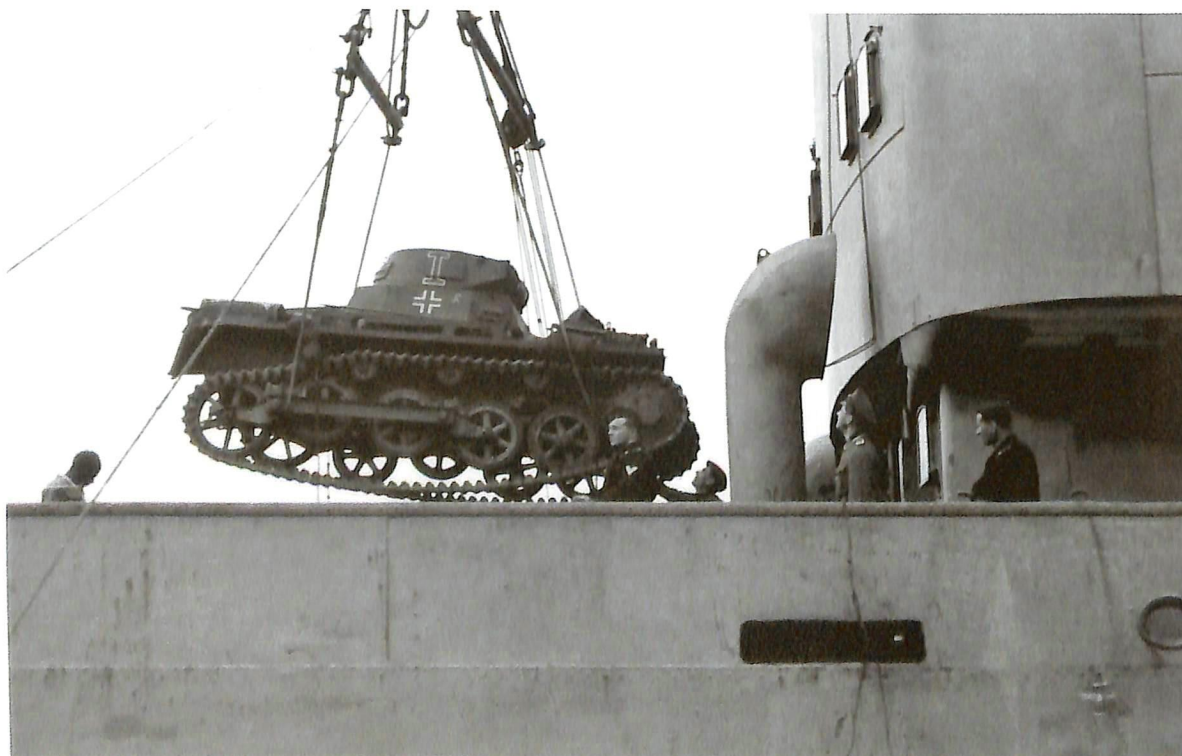
épaulée par la 15. *Panzer-Division*, dont le *Panzer-Regiment 8* déploie 45 *Panzer II*, 71 *Panzer III*, 20 *Panzer IV* et 10 *Befehlspanzer*. Bien que tous les engins ne soient pas encore disponibles, Rommel décide de passer à l'action. Le 31 mars au petit matin, la 5. *leichte Division*, flanquée de contingents des divisions « Ariete » et « Brescia », attaque le long de la *Via Balbia*. Les combats durent toute la journée ; les Britanniques s'accrochent au terrain, mais doivent se replier par le nord pour ne pas se laisser encercler. Durant leur retraite, ils abandonnent une cinquantaine de chenillettes et une trentaine d'autres véhicules.

LES PANZER DU DAK

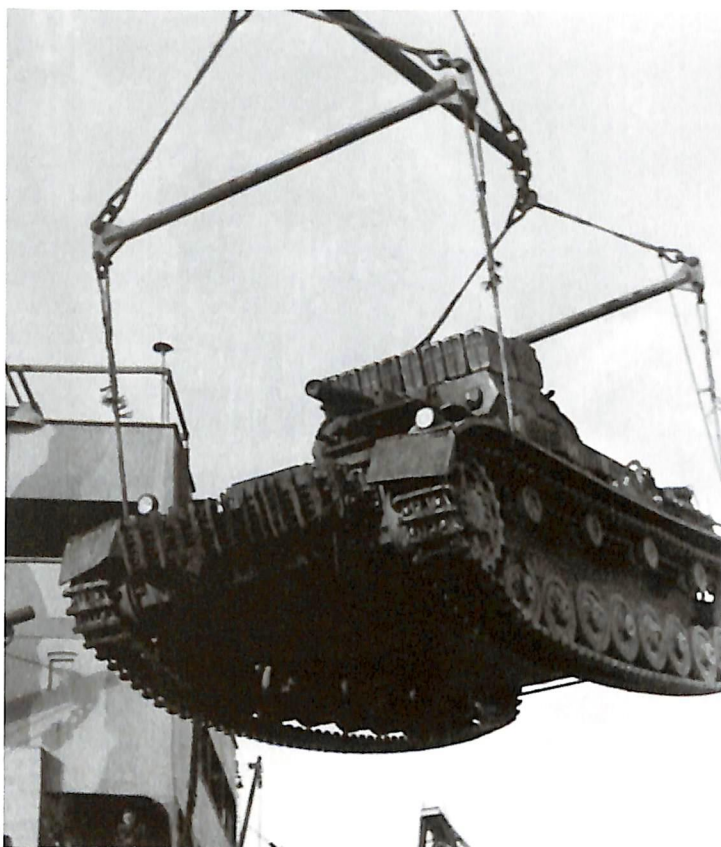
La première unité mécanisée allemande à débarquer en Afrique est la 5. *leichte Division (mot.)*, officiellement mise sur pied le 18 février, plus précisément son *Aufklärungs-Abteilung 3* et la *Panzerjäger-Abteilung (mot.) 605*. Dès le 17 février, à peine débarquée, la formation de reconnaissance part plein est à la recherche de l'avant-garde britannique qui s'est arrêtée près d'El Agheila. Les véhicules allemands parcourent plus de 600 kilomètres sans rencontrer le moindre ennemi et s'installent sur de bonnes positions dans la région de Syrte. Pour sa part, le *Regio Esercito* a envoyé, à partir de janvier, la division blindée « Ariete » à Tripoli, dont le 32^o *Reggimento Corazzato* est fort de 117 chenillettes L-3, toujours aussi peu efficaces, et 46 *Carro Armato M13/40*. Pour autant, la véritable force de frappe du DAK n'arrive qu'avec le *Panzer-Regiment 5*, dont les effectifs se montent à 155 chars : 25 *Panzer I*, 45 *Panzer II*, 61 *Panzer III* et 17 *Panzer IV* ainsi que 7 *Befehlspanzer*. À terme, cette division légère doit être



▲ Un *Panzer II Ausf. D* du *Deutsches Afrika-Korps* est débarqué à Tripoli en 1941. Le char léger allemand est armé d'un canon à tir rapide de 2cm dont les projectiles perforent 20 mm de blindage à 100 mètres sous une incidence de 30°. Même si les tanks anglais sont mal protégés, cela ne suffit pas à en faire un véritable char de combat.



◀ *Panzer I Ausf. A*. Le char léger est équipé de deux mitrailleuses de 7,92 mm dont les balles percent 8 mm de blindage à 100 mètres. Il s'agit plus d'un char d'entraînement que d'autre chose, mais l'Armée allemande n'aligne pas assez de modèles plus performants pour équiper correctement ses unités mécanisées.



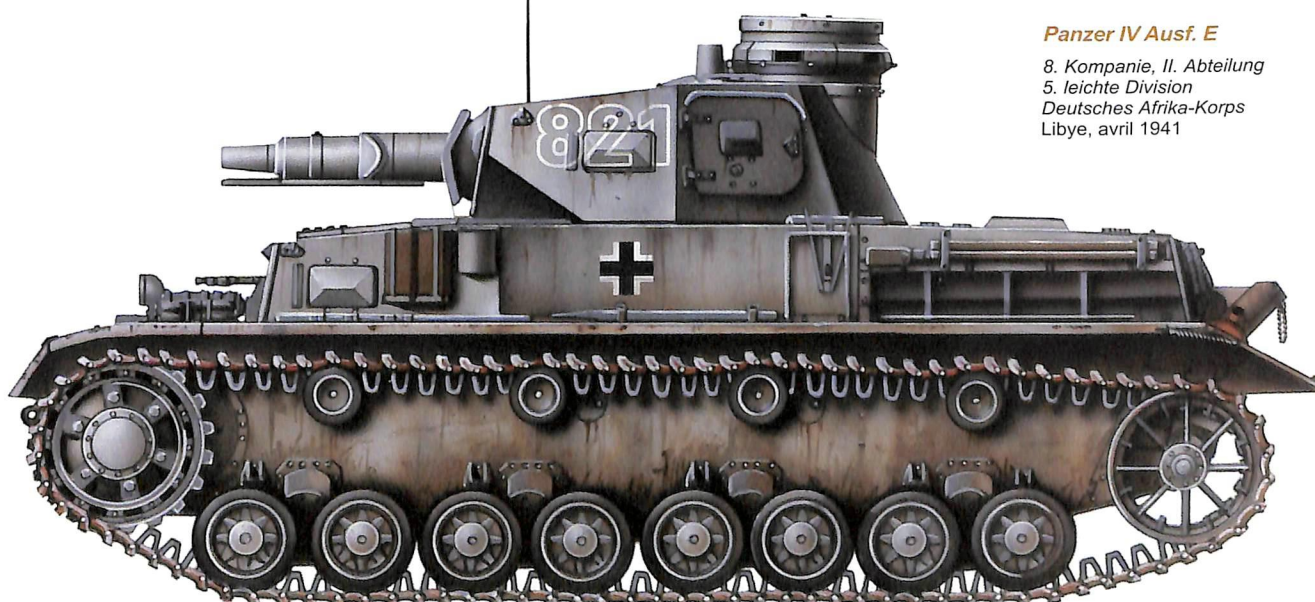
▲ Un Panzer III armé d'un canon court de 5cm. Ce dernier projette un obus perforant 43 mm de blindage à 500 mètres sous une incidence de 30°. Avec de telles performances, il s'agit du plus puissant char aligné par le *Deutsches Afrika-Korps*. En face, les Anglais déploient l'A12 Infantry Tank Mk. II Matilda II affichant une protection frontale de 78 mm... Des jerricans sont posés sur le toit de la tourelle.

◀ Un Panzer IV armé d'un canon court de 7,5cm. Ce canon n'offre que des performances balistiques médiocres, avec un obus transperçant 38 mm d'acier à 500 mètres sous une incidence de 30°. À la base, ce blindé est dévolu à l'appui-feu des Panzer III et n'est donc pas un véritable char de combat.

Le 2 avril, Rommel ordonne alors une avance générale, et la 5. *leichte Division* prend Aghedabia, évacuée en catastrophe par les Britanniques. Le 6th Royal Tank Regiment perd ainsi presque tous ses chars dans des manœuvres inutiles, qui usent prématurément les mécaniques et vident les réservoirs. La 2nd Armoured Division se retire alors en direction de Mechili. Rommel décide de lancer ses troupes sur deux axes différents : tandis qu'une colonne suivra la *Via Balbia*, la route côtière, jusqu'à Benghazi, trois autres doivent couper à travers le désert pour prendre à revers les forces ennemies stationnées dans le port de Tobrouk. Tandis que la 9th Australian Division, qui a abandonné Benghazi, court se réfugier à Tobrouk par la route côtière, le DAK s'enfonce dans l'intérieur des terres. Au Caire, une décision s'impose : un repli général sur la frontière égyptienne et la mise en défense de la base fortifiée de Tobrouk afin de créer un point de fixation dans le dispositif logistique du DAK. Décidés à ne plus laisser l'initiative à ses adversaires, les Anglais lancent l'opération « Brevity ». Si cette dernière affiche des objectifs limités, elle prépare de bonnes bases de départ pour l'attaque de grande ampleur prévue pour juin : l'opération « Battleaxe ».

LES PANZER, UN BILAN EN DEMI-TEINTE

En dépit de l'engagement de 53 chars, « Brevity » est un échec du fait de l'intervention des engins du Panzer-Regiment 8 et d'une batterie de 8,8cm. Pour autant, le bilan est mitigé pour les blindés allemands. Déjà, les combats à la frontière égypto-libyenne ont lieu sur un vaste plateau désertique, ce qui ne facilite pas l'emploi de blindés légers tels que le Panzer I. Trop faiblement protégé, il ne convient pas aux assauts sur les positions britanniques dotées de canons antichars. Par ailleurs, leur armement constitué de deux mitrailleuses de 7,92 mm n'en fait pas des adversaires à la hauteur des *Cruiser Tanks*. Tout juste peuvent-ils servir d'engins de reconnaissance chenillés. Le verdict est plus ou moins le même pour les Panzer II. Les deux machines sont alors reléguées à des missions d'observation. La « prestation » des Panzer III et IV est plus flatteuse. S'ils s'avèrent plus fiables et plus adaptés à la guerre dans le désert que les Crusader, ils buttent contre le blindage des A12 Infantry Tanks Mk. II Matilda II. Pour autant, « the Queen of the battlefield » est sur le point de perdre sa réputation d'invincibilité.



Panzer IV Ausf. E

8. Kompanie, II. Abteilung
5. leichte Division
Deutsches Afrika-Korps
Libye, avril 1941



L'OPÉRATION « BATTLEAXE »

Pour les Britanniques, depuis avril, la priorité est de secourir Tobrouk. Pour ce faire, Wavell renforce ses unités avec les véhicules reçus en mai avec le convoi « Tiger » qui a permis de rééquiper la 7th Armoured Division. Ainsi, 238 chars (21 *Light Tanks Vickers Mk. VIC*, 135 Matilda II et 82 *Cruisers* dont 50 du modèle le plus moderne : le *Crusader Mk. II A15*) sont débarqués à Alexandrie. Une force conséquente, mais si sur le papier la situation est favorable à Wavell, ce dernier reconnaît que ses blindés ne sont pas équivalents aux *Panzer* : « Nos Infantry Tanks sont vraiment trop lents pour une bataille dans le désert, et ils ont subi des dégâts considérables dus au feu des puissants canons antichars de l'ennemi. Nos *Cruisers* n'ont que peu d'avantage en puissance ou en vitesse sur

▲ Un *Panzer III Kurz* passe devant la carcasse d'un A12 Infantry Tank Mk. II Matilda II. Les *Panzerschützen* doivent faire preuve d'un certain courage pour affronter le char lourd anglais car ce dernier est fortement protégé. Le *Panzer* est toutefois bien plus agile et rapide, permettant à son équipage de manœuvrer plus facilement en vue de placer un coup mortel sur les points faibles de son adversaire.

▼ *Panzer II Ausf. C*. Lorsque les premiers *Panzer* débarquent en Afrique, ils sont tous recouverts de la livrée officielle européenne *Dunkelgrau Nr. 46* (gris foncé). Une teinte peu discrète en ambiance désertique, si bien que les équipages doivent enduire d'huile leurs chars avant de les recouvrir de sable. Collé à la cuirasse par la substance visqueuse, ce dernier permet aux *Panzer IV* de se fondre dans le paysage local.

les chars moyens allemands. Les pannes sont encore trop nombreuses. »

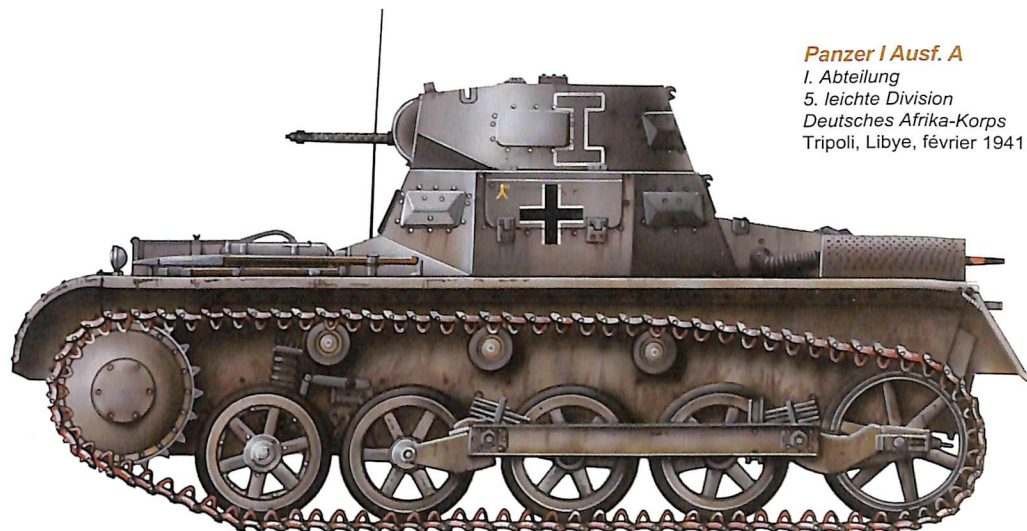
À 6 heures, le 15 juin, le 2^e bataillon des *Cameron Highlanders* et 13 Matilda attaquent la position d'Halfaya par le haut, tandis que la 11^e brigade indienne passe à l'assaut par la bande côtière, appuyée par 6 Matilda du 4th Royal Tank Regiment (RTR). Hélas, la manœuvre est mal coordonnée, les chars se présentant devant l'ennemi avant les fantassins. Pendant plus de trois heures, les combats font rage : les canons de « 88 » et les mines antichars immobilisent ou détruisent tous les tanks, laissant les infanteries écossaise et indienne sans appui blindé. Au centre du dispositif, la journée a mieux commencé pour le 7th RTR, car les blindés britanniques prennent Capuzzo rapidement ; toutefois, le point N° 206 résiste avec acharnement jusqu'à midi. Au même moment, sur la crête d'Hafid, le point N° 208 ouvre le feu avec ses 8,8cm sur la 7th Armoured Brigade qui attaque frontalement à plusieurs reprises. Le bilan est lourd : les pertes en chars *Cruisers* sont terribles (41 de ses 90 tanks), et la position n'est pas emportée. En milieu de journée, les Britanniques ont engagé quasiment toutes leurs forces et en ont déjà perdu une part importante (74 % des moyens du 2nd RTR par exemple). A contrario, les Allemands ont seulement une quinzaine de chars hors service. Rommel ordonne alors à sa 15. *Panzer-Division* de contre-attaquer en direction de Capuzzo, tandis que les *Panzer* de la 5. *leichte Division* doivent faire de même autour du point N° 208. Lorsque la nuit tombe, les Britanniques tiennent toujours le fort italien mais ont été repoussés d'Hafid jusqu'à Sidi Omar.



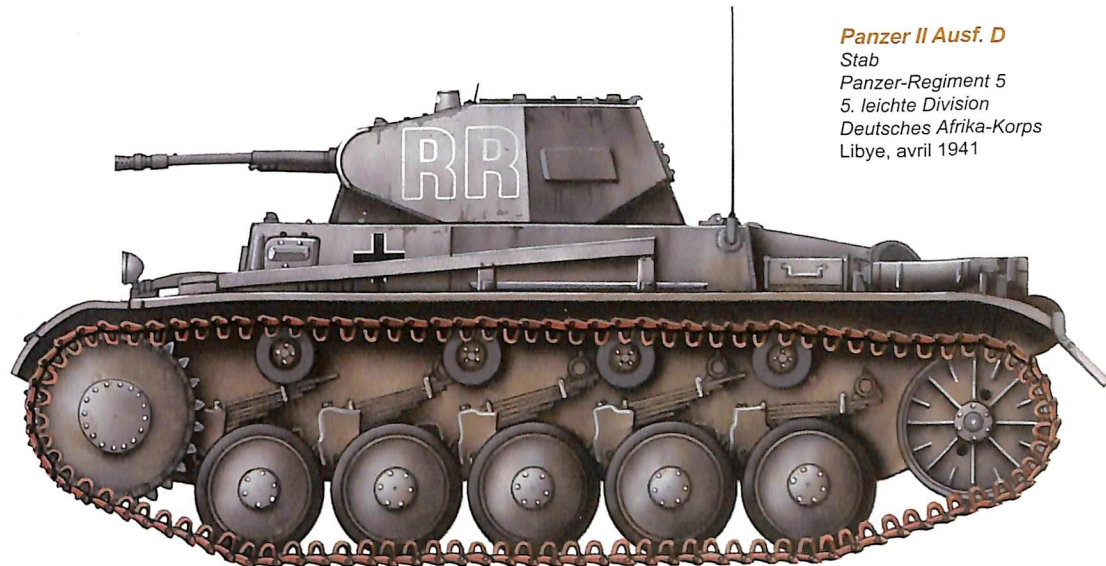
Tandis que Wavell ordonne un repli général devant les fortes pertes des jours précédents, Musaid et Capuzzo repassent aux mains du DAK, qui arrive en fin de journée à desserrer l'étau autour de la passe d'Halfaya. La bataille est gagnée. Les *Panzer-Regimenter* 5 et 8 n'ont perdu que 12 chars, dont certains sont récupérables. Par contre, les Anglo-Saxons ont vu disparaître 37 des 90 *Cruisers* et 64 des 100 *Matilda* engagés. Au final, l'opération « Battleaxe » confirme la nette supériorité tactique du DAK et la fin du règne de la « Reine du champ de bataille ».

DES PANZER ÉPROUVÉS

Si la victoire est nette du côté du DAK, les matériels n'en sortent pas moins éprouvés du fait d'un terrain difficile. Pour les *Panzer*, le *Ghibli* (du sable soulevé par le vent du désert) est particulièrement destructeur : il s'insinue partout, s'infiltre entre la caisse et la tourelle, bloquant régulièrement le mécanisme de rotation de cette dernière, passe à travers les filtres à air, pourtant spécialement étudiés. Grains de sable et poussières sont aspirés dans les cylindres et usent rapidement les pistons. Carburant, direction, optiques de tir, culasse ou système de recul des canons, rien n'est épargné. Et leurs effets sont dévastateurs. En mai 1941, la *Werkstatt-Kompanie* (mot.) du *Panzer-Regiment* 5 rapporte que « sur 65 *Panzer* III, 44 sont tombés en panne durant la traversée du désert à cause de sérieux problèmes mécaniques [...] : le moteur s'arrête et la pression d'huile chute [...] puis la bielle du 3^e ou 4^e piston casse. [...] Tout est obstrué par une poussière fine, comme une pâte, qui cause des dégâts dans le système de circulation d'huile. [...] Les filtres à air actuels ne sont pas du tout adaptés à des traversées du désert, il est impossible d'arrêter la poussière avec ».



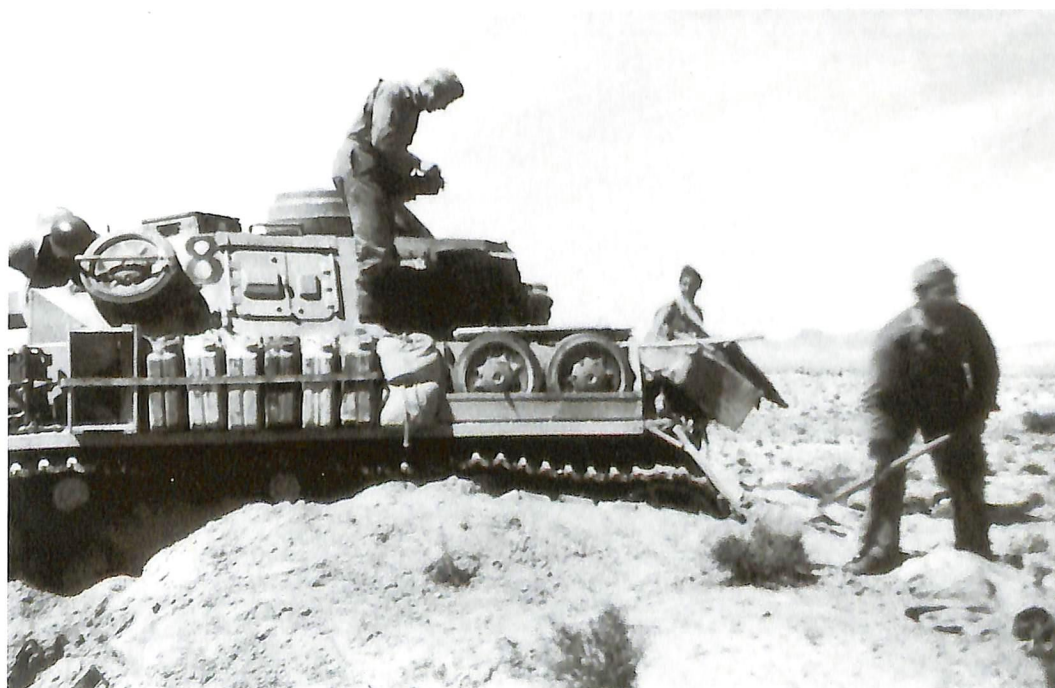
Panzer I Ausf. A
1. Abteilung
5. leichte Division
Deutsches Afrika-Korps
Tripoli, Libye, février 1941



Panzer II Ausf. D
Stab
Panzer-Regiment 5
5. leichte Division
Deutsches Afrika-Korps
Libye, avril 1941

À ce rythme-là, un moteur de char voit sa durée de vie réduite à 3 500 kilomètres, alors qu'elle est normalement de 8 000 kilomètres en Europe. Sur les terrains rocailleux, les pierres ont tendance à s'insérer entre les galets du train de roulement, bloquant les chenilles, voire cassant un galet. Dans le camp adverse, les équipages britanniques rencontrent les mêmes conditions climatiques et reçoivent des

consignes strictes pour améliorer la fiabilité des chars : « Nettoyez vos filtres à air et à huile aussi souvent que possible. Le sable fin est l'ennemi de votre moteur et par conséquent le vôtre ! » ou encore « Nettoyez vos bidons de carburant avant de refaire les pleins de votre char. Cela évitera que du sable ou des saletés ne pénètrent dans le réservoir de votre engin. Soyez vigilant, car dans le cas contraire, votre carburateur se rappellera à votre bon souvenir ! »



◀ L'équipage de ce *Panzer* IV, pelle à la main, semble préparer une position défensive pour sa monture. L'inquiétude n'est pas de mise, car le char porte toujours, sur ses flancs, des bidons de carburant qui auraient été ôtés lors d'éventuels combats afin de ne pas accroître les risques d'incendie en cas de coup au but adverse.

3

L'ÈRE DES CANONS KURZ

Jusqu'à présent, les *Panzer III* et *IV* ont fait bonne figure face aux matériels adverses. Mais l'Armée anglaise déployée en Afrique, désormais sous les ordres du général Auchinleck, ne se déclare pas vaincue et, tandis que le *DAK* se réorganise, elle reçoit de nouveaux blindés.

RESTRUCTURATION VERSUS RENFORCEMENT

Le 1^{er} août 1941, la 5. *leichte Division* est restructurée et devient la 21. *Panzer-Division*. Elle compte alors un régiment de chars, un autre d'infanterie et un bataillon de reconnaissance, mais aussi un régiment de *Flak* équipé de canons de 8,8cm. L'unité possède désormais environ 110 blindés, dont une bonne moitié de *Panzer III* armés d'un canon court de 5cm et seulement 15 *Panzer IV* dotés d'une pièce de 7,5cm *Kurz*. Dans le même temps, Rommel sécurise ses lignes d'approvisionnement, et le blocus de Malte permet aux convois d'amener de nouveaux engins afin de remplacer les *Panzer* obsolètes. Si le *DAK* se reconstitue, les forces britanniques ne sont pas en reste. Au cours de l'été 1941, plusieurs dizaines de *Light Tanks* M3 Stuart américains sont envoyés à la 8th *Army* pour combler les importantes pertes consécutives à l'opération « Battleaxe ». Certes, le blindage du Stuart est mince, mais son canon de 37 mm capable de percer 54 mm d'acier à 500 mètres est dangereux pour les *Panzer*.

► Ce *Panzer IV* armé d'un canon court de 7,5cm s'est vu apposer une plaque de blindage supplémentaire sur la partie avant de sa superstructure épaisse de 30 mm. Il est vrai que la quasi-totalité des armes antichars anglaises est capable de percer sa protection.

US Nara

▼ Bien que pensé pour le continent européen, le *Panzer III*, ici une version dotée du canon court de 5cm, est plus endurant que ses homologues anglais, qui ne brillent pas par leur fiabilité.





Par ailleurs, sa vitesse (30 à 60 km/h) est appréciée des tankistes britanniques qui le surnomment « Honey » (chéri). Il est aussi bien plus fiable que les Crusader toujours en service. Les Anglais peuvent aussi compter sur le Valentine pour remplacer le Matilda II. Si le *Vickers Infantry Tank Mk. III** Valentine Mk. II reste encore perfectible, notamment du fait de sa lenteur, il est bien plus moderne que le *Cruiser Mark II*. De plus, il apporte une plus grande endurance mécanique. Cependant, il faudra attendre octobre 1941 avant que toutes les *Armoured Brigades* soient complètement équipées. Il faut dire que « The Auch » – surnom donné à Auchinleck par ses hommes – désire mettre en ligne plus de 700 chars pour l'opération « Crusader ». Et le pari de l'Anglais réussit avec 734 chars (dont 205 d'infanterie) qui vont affronter les 558 blindés, dont 160 tankettes CV-33, quasi inutiles, des forces italo-allemandes. Le 19 novembre 1941, la *8th Army* lance son offensive, prenant de court les préparatifs de Rommel visant à prendre Tobrouk. Dans ces conditions, la *15. Panzer-Division*, jusqu'ici sur la route côtière à l'ouest de Bardia, fonce plein sud pour

▲ Ce Panzer IV soulève des nuages de poussière et de sable. En Afrique, les équipages s'aperçoivent très vite que les éléments sont un ennemi aussi redoutable que les chars anglais. Les engins envoyés début 1941 en Libye ne sont en effet pas vraiment adaptés au climat désertique : les moteurs, les suspensions et les armes s'usent prématurément du fait des conditions climatiques, des écarts de température et de la présence continue du sable dans les organes mécaniques.

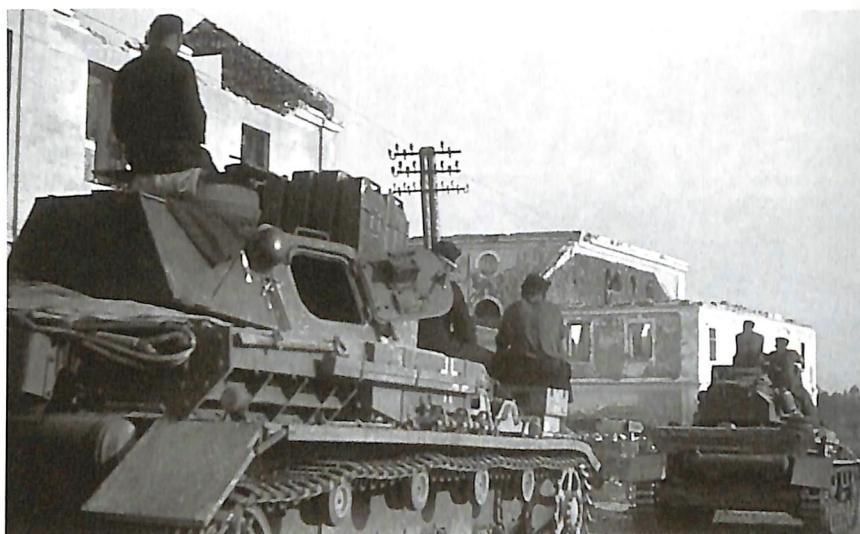
intercepter les pointes blindées adverses. Le contact a lieu à Gabr Saleh, et, en fin d'après-midi, l'engagement tourne en faveur du *Panzer-Regiment 5*, qui oblige les chars de la *7th Armoured Division* à laisser 25 des leurs sur le terrain. Les *Panzer III* et *IV* se sont encore montrés plus rapides et plus puissants. Plus au sud, les combats sont encore plus meurtriers : la *22nd Armoured Brigade* a lancé un assaut frontal sur les positions retranchées de l'« Ariete » ; les assaillants perdent en quelques heures 57 de leurs 163 Crusader contre 50 M-13/40. Incapables de faire la jonction avec la garnison de Tobrouk – dont la sortie s'enlise dans les champs de mines face aux divisions italiennes –, les forces britanniques se retrouvent ainsi en plein désert, coincées au milieu des positions ennemies ! Le 22, le *XIII Corps* passe à l'attaque et arrive à isoler Bardia et les forces situées sur la frontière. Là aussi, les pertes en blindés sont lourdes, en grande partie à cause de l'intervention des *8,8cm Flak* ouvrant le feu en tir tendu.

De son côté, la *7th Armoured Brigade* a capturé, dès le 20 novembre, l'aérodrome de Sidi Rezegh, une localité située à 30 kilomètres de Tobrouk, qui devient deux jours plus tard la cible d'une contre-attaque du DAK. Les 21. et 15. *Panzer-Divisionen* y étreignent, le 21 novembre, les quelque 140 blindés positionnés dans la cuvette ! Toutefois, si seulement une vingtaine en réchappent, les Britanniques tiennent toujours Sidi Rezegh. Pour ne pas se laisser encercler par un ennemi plus nombreux, les colonnes motorisées de Rommel parient sur leur mobilité. Les jours suivants, elles manœuvrent à travers le désert pour combattre dans les secteurs de Tobrouk, de Bardia–Sollum ou de Sidi Rezegh. Aucun des combattants n'en a conscience, mais les Britanniques ont déjà perdu la moitié de leur potentiel offensif. Partie avec 477 chars, la *7th Armoured Division* n'en aligne ainsi plus que 150, dont deux tiers d'engins légers. Au final, le DAK revendique la destruction de 814 blindés adverses ! Revers de la médaille, au soir du 23 novembre, seulement 90 *Panzer* sont encore en état de fonctionner. Après les gigantesques batailles de la fin novembre et les terribles pertes qui en ont résulté, l'*Afrika-Korps* décide de nettoyer le champ de bataille et de reconstituer ses forces.

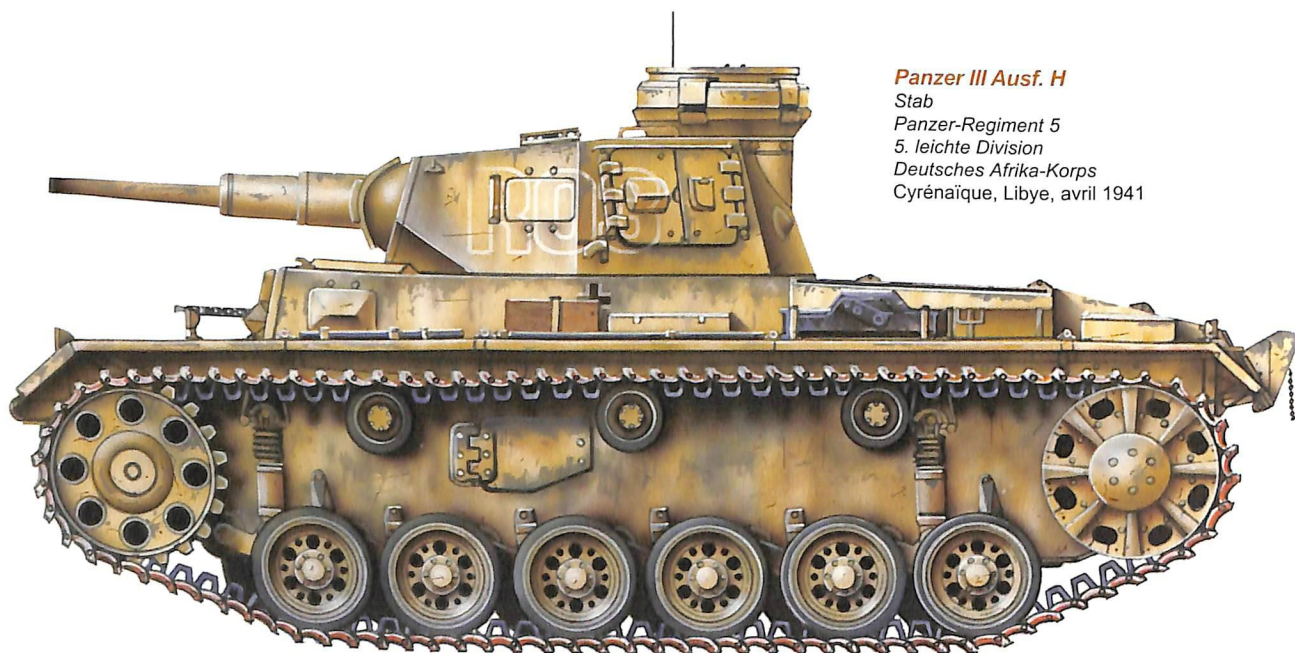
▼ Si le Panzer III armé d'un canon court de 5cm a bien du mal à percer le blindage des chars d'infanterie anglais, il n'en va pas de même de la pièce de 8,8cm de *Flak*, ici tractée par un semi-chenillé *Sd.Kfz. 7*, dont les projectiles à haute vitesse initiale viennent à bout de la totalité des tanks adverses. Les compartiments de tir particulièrement ouverts d'Afrique permettent aux servants d'ouvrir le feu de très loin sans que les cibles ne puissent répliquer. IWM



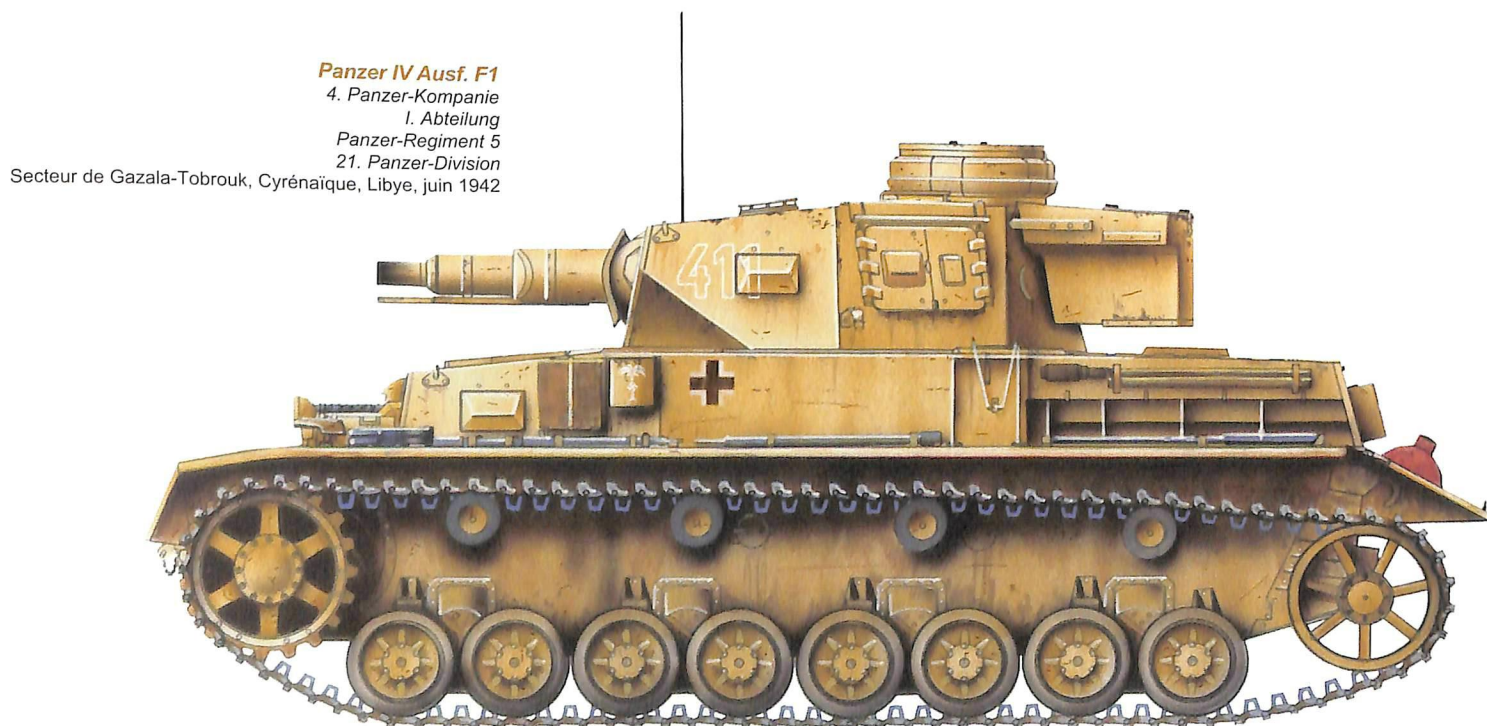
Le 2 décembre, des colonnes mobiles cherchent ainsi à dégager le secteur de Sollum, sans succès. Autour de Tobrouk, les combats font encore rage pour reprendre les hauteurs d'El Duda au *XIII Corps*. Le 4, les Britanniques tentent de forcer la décision en attaquant à Bir el Gobi avec le *XXX Corps*. Mais même après quatre assauts menés par une centaine de chars, ils buttent toujours devant les positions italiennes. Voyant ses troupes épuisées courir d'un bout à l'autre du champ de bataille pour parer au plus pressé, Rommel comprend alors qu'il n'a plus les moyens de remporter la première manche de « Crusader ». Le plus sage serait donc de se replier en bon ordre tant qu'il en est encore temps, car, avec 40 *Panzer* encore opérationnels et des stocks de munitions de plus en plus réduits, la *Panzergruppe* « Afrika » est au bord de la rupture. Rommel envisage alors l'abandon de toute la Cyrénaïque, qui finit par tomber le 24 décembre : Benghazi est ensuite capturé par les Britanniques, au moment même où la dernière unité italienne atteint Aghedabia. Épuisées, amoindries mais sauvées, les unités italiennes font face en arc de cercle aux Britanniques venant du nord-est. Elles sont renforcées par des éléments mobiles de la 90. *leichte Division*.



▲ Un *Panzer IV Ausf. E* du *Panzer-Regiment 5* traverse une ville africaine. L'autonomie du char (210 km sur route et 130 km en tout-terrain), correcte en Centre-Europe, est en Afrique du Nord insuffisante compte tenu des distances à parcourir. Le train logistique du *DAK* ayant du mal à suivre, les blindés transportent de nombreux jerricans de carburant sur le toit de leur tourelle.



Panzer III Ausf. H
Stab
Panzer-Regiment 5
5. *leichte Division*
Deutsches Afrika-Korps
Cyrénaïque, Libye, avril 1941



Panzer IV Ausf. F1
4. Panzer-Kompanie
I. Abteilung
Panzer-Regiment 5
21. Panzer-Division
Secteur de Gazala-Tobrouk, Cyrénaïque, Libye, juin 1942

LES CHARS DE L'AFRIKA-KORPS AU COMBAT

Plus au sud, le *DAK* et le *XX^e Corpo* doivent interdire le passage aux troupes alliées qui tenteraient de déborder par le désert. Néanmoins, le 28 décembre, Rommel peut compter sur la *Luftwaffe* qui refait son apparition dans le ciel libyen. En outre, il aligne désormais l'équivalent de deux *Panzer-Kompanien* (arrivées à Tripoli le 19 décembre), premier renfort d'importance depuis des semaines. La quarantaine de chars flambant neufs lancent alors un assaut à la jonction de deux unités ennemies. La *22nd Armoured Brigade* est littéralement étrillée, perdant plus de 50 engins. À cette date, les forces de l'Axe ont effectué un repli sur les positions de Mesa el Brega-Marada pour raccourcir leurs lignes logistiques partant de Tripoli, et par la même occasion le front, en s'appuyant sur les infranchissables marais salants de la région. Alors que le *DAK* n'a que 34 *Panzer* disponibles le 9 janvier 1942, il en reçoit bientôt 52 autres. Les Italiens perçoivent aussi du matériel, dont des « modernes » M14/41. Le 21 janvier, la *Panzergruppe* passe à l'attaque, et deux tenailles s'enfoncent dans le dispositif de l'adversaire, qui a juste le temps de replier ses troupes à Aghedabia. La poursuite s'organise, et le *DAK* rattrape la division blindée ennemie à Saunnu et reprend Msus le 25 janvier. Le 28 janvier, le « Renard du désert », à la tête d'une colonne mobile blindée, est déjà aux portes de Benghazi. En partie détruite, la *4th Indian Motor Division* préfère se retirer, abandonnant sur place plus de 300 véhicules. Le lendemain, les Italiens entrent dans la ville. En quelques jours, Rommel est parvenu à disloquer les deux unités qui lui faisaient obstacle : la *1st Armoured Division* et la *4th Indian Motor Division*. Successivement isolées, elles sont détruites, et seuls de petits groupes arrivent à rallier Mechili autour du 29 janvier. Le succès de l'Axe ne peut cependant pas être exploité car ses troupes ont perdu le contact. L'ennemi s'est replié rapidement, sans que la *Panzergruppe* « Afrika » puisse tenir la cadence faute d'une logistique suffisante. En outre, sans camions, son infanterie a dû



▲ Un *Panzer III* à canon court bardé de patins de chenilles. Censés renforcer la protection face aux canons anglais, ils grèvent surtout les performances du châssis et accélèrent l'usure des éléments mécaniques, qui n'ont pas vraiment besoin de cela dans un environnement qui les sollicite déjà beaucoup. ECPA-D

progresser à pied jusqu'aux villes et positions désertées par les Britanniques. Là, les hommes, épuisés, découvrent par contre des stocks pléthoriques de vivres, de matériels et d'essence, des véhicules ou des armes abandonnés dans l'urgence sans avoir été sabotés. Ainsi à Msus, la *15. Panzer-Division* capture plusieurs dizaines de blindés. À partir du 6 février, le front se stabilise, et les belligérants préfèrent panser leurs plaies plutôt que de réattaquer. L'accalmie dure tout l'hiver 1942, les deux adversaires fourbissant leurs armes avec chacun l'espoir d'être le premier à reprendre l'initiative.

Scène typique de la guerre en milieu désertique : de vastes étendues de sable à perte de vue. Les combats se déroulent alors à longue distance, et la qualité des optiques de tir est primordiale.



4

L'AVÈNEMENT DES CANONS LONGS

Durant l'hiver 1942, les deux camps vont tenter de reconstituer leurs forces tout en se réorganisant afin de lancer leurs offensives le plus tôt possible. Pour ce faire, les nouveaux matériels affluent, et si la *Panzergruppe* « Afrika » ne peut rivaliser quantitativement parlant, elle va tenter de prendre le dessus en alignant les dernières générations de *Panzer*.

LES FORCES DE L'AXE

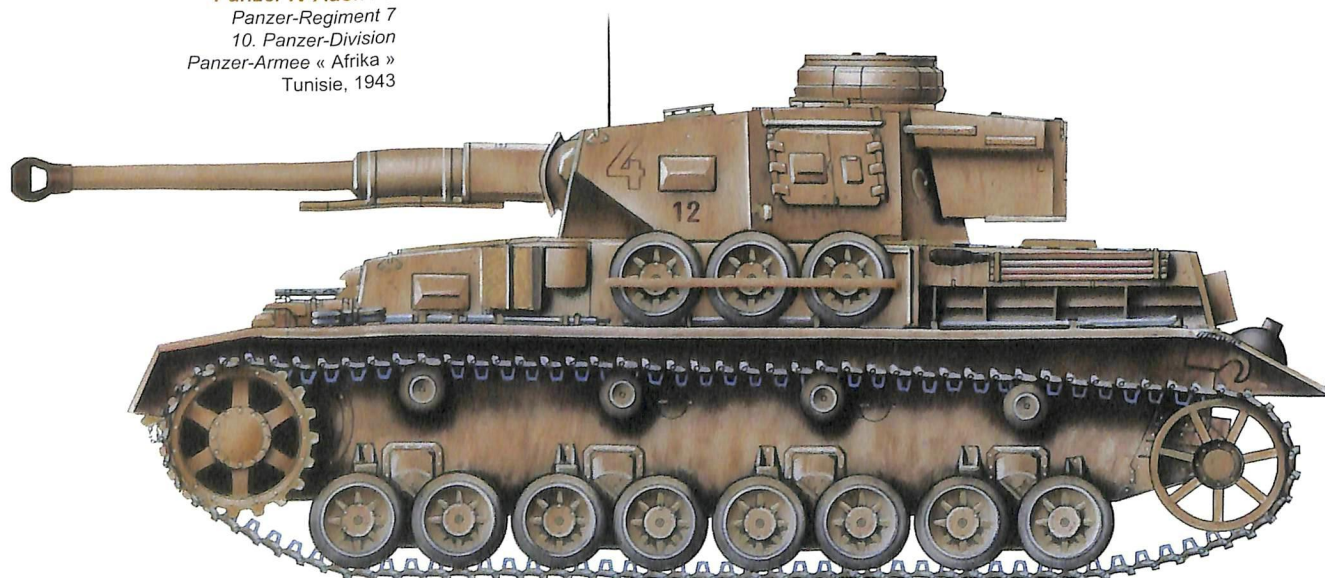
Le 30 janvier, tandis que la *Panzergruppe* « Afrika » est renommée *Panzer-Armee* « Afrika », les Italiens voient enfin débarquer à Tripoli de nouveaux véhicules et blindés : 85 *Carro Armato* L6/40 sont ainsi affectés à l'« Ariete » en mars, une division qui a déjà reçu, en janvier, des Semoventi 75/18. Les L6/40 sont obsolètes et trop faiblement armés d'un canon Breda 20/65 de 20 mm, mais cela n'empêchera pas de les utiliser comme chars d'assaut. Le DAK perçoit 19 *Panzer III Ausf. J* à canon long de 5cm à haute vitesse initiale et voit bientôt l'ensemble de ses *Panzer III* et *IV* renforcés sur l'avant par des plaques de blindage additionnelles de 20 mm. Depuis janvier, il a ainsi réceptionné 12 chars légers et 152 *Panzer III* et *IV*. Le DAK doit aussi recevoir, durant l'été, des *Panzer IV Ausf. F2* équipés du nouveau tube long de 7,5cm. Ces renforts sont numériquement peu importants, mais leur capacité antichar est bien supérieure à celle de leurs homologues.

LES FORCES ANGLAISES

De son côté, la 8th Army se renforce peu à peu, autant sur un plan proprement militaire que sur le plan logistique. Ses six divisions et cinq brigades sont ainsi rééquipées. 600 chars neufs transitent par l'Égypte pour constituer une force de 850 blindés : 257 *Crusader*, dont des *Mk. II* au blindage renforcé, 166 *Valentine*, 110 *Matilda*, 150 *M3 Stuart* et surtout 167 *Medium Tanks* *M3 Grant Mk. I*. Désormais, les équipages disposent d'un engin capable de prendre à longue distance les *Panzer*.



Panzer IV Ausf. F2
Panzer-Regiment 7
10. Panzer-Division
Panzer-Armee « Afrika »
Tunisie, 1943



LES CHARS DE L'AFRIKA-KORPS AU COMBAT

► Soigneusement transformé en buisson sur chenilles afin de se soustraire aux yeux des pilotes des chasseurs-bombardiers alliés, ce *Panzer III Ausf. L* n'est plus doté de son masque de tourelle, comme bon nombre de ses congénères sur le théâtre d'opérations africain. En dépit du canon long de 5cm, le *Panzer III* éprouve des difficultés à prendre le dessus sur les derniers matériels américains, comme le *Medium Tank M4 Sherman*. Ce dernier affiche une protection de 76 mm sur la partie avant de la tourelle et 89 mm pour le mantelet. Et le 5cm KwK 39 du char allemand ne peut percer que 69 mm de blindage à 100 mètres sous une incidence de 30°...
ECPA-D



◀ Le projectile perforant du canon de 5cm long de 60 calibres armant le *Panzer III Ausf. J* transperce 59 mm de blindage à 500 mètres sous une incidence de 30°. Le gain balistique par rapport au modèle court permet aux *Panzerschützen* d'engager les chars adverses avec de meilleures chances de succès. Toutefois, l'arrivée des *Medium Tanks* américains, M3 Lee/Grant et M4 Sherman, mieux protégés, neutralise une bonne partie du bénéfice.
ECPA-D

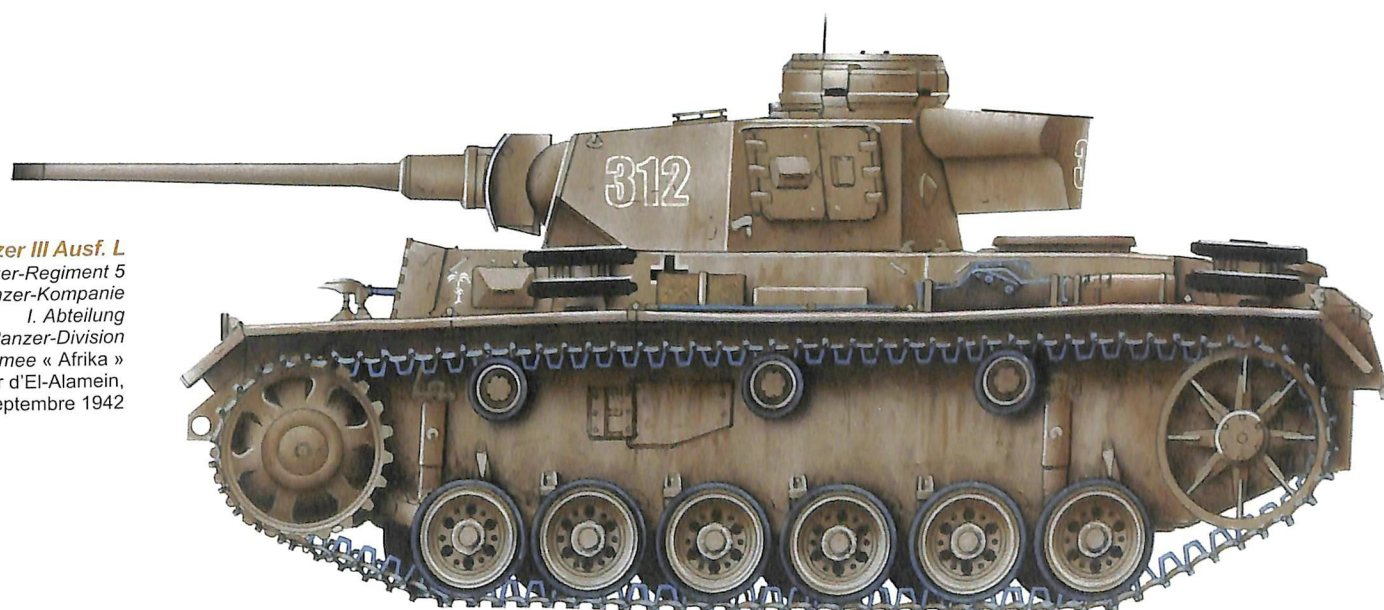
En outre, la polyvalence de son canon de 75 mm lui permet de faire face à toutes les situations. Fin mars 1942, les Britanniques accumulent d'importantes réserves, tandis que Rommel a reconstitué une bonne partie de ses forces, tablant sur la qualité de ses *Panzer* plus que sur leur nombre.

LE RENARD ATTAQUE

En définitive, Rommel a réussi à concentrer 562 blindés : 50 *Panzer II*, 242 *Panzer III*, 40 *Panzer IV* et quelque 230 chars italiens M13/40 et M14/41. Le 26 mai, l'attaque est déclenchée. Trois divisions allemandes et les deux italiennes entreprennent le large mouvement de contournement prévu, au sud de Bir Hakeim. Le 27 mai 1942, un premier assaut de la division « Ariete » échoue devant Bir Hakeim. Mais, pendant ce temps, les unités allemandes parviennent à percer la ligne « Gazala » en d'autres points. En début de matinée, les 15. et 21. *Panzer-Divisionen* et la 90. *leichte Afrika-Division* débordent la position française par le sud, puis remontent plein nord derrière elle, où elles heurtent de plein fouet la 3rd *Indian Motor Brigade*, qui est anéantie en quelques heures,

puis tombent par surprise sur les 4th *Mechanized Brigade* et 7th *Armoured Brigade* qui se replient avec de lourdes pertes. À midi, les 15. et 21. *Panzer-Divisionen* engagent la 22nd *Armoured Brigade*, qui retraite vers l'est après la destruction de 30 de ses engins. Victorieux, Rommel est toutefois dans une situation délicate : Gazala n'est pas prise, et El-Adem résiste aux assauts de la 90. *leichte Afrika-Division*. Dans ces conditions, l'offensive italo-allemande piétine jusqu'au 29 mai, date à laquelle une colonne de ravitaillement arrive. Le lendemain, Rommel ordonne de traverser le champ de mines coupant le Trigh Capuzzo, devant Sidi Mufta et El-Adem. Dans un premier temps, la 150th *Brigade* résiste à Got El-Ualeb mais perd une centaine de chars. Ce n'est que le 5 juin que l'opération « Aberdeen », visant à éliminer l'ennemi piégé dans le chaudron de Gazala, est lancée. Après une préparation d'artillerie, l'infanterie indienne et 156 Stuart des 7th *Armoured* et 5th *Indian Infantry Divisions* s'élancent à l'assaut... et voient une centaine de leurs blindés partir en flammes ! S'avançant imprudemment dans un champ de mines, 60 des 70 chars de la 32nd *Brigade* sont ainsi détruits en quelques dizaines de minutes. Le 11 juin, Rommel reprend sa progression plein est pour affronter trois brigades de la 1st *Armoured Division* sur les crêtes entre Knightsbridge et El-Adem.

Panzer III Ausf. L
Panzer-Regiment 5
3. Panzer-Kompanie
I. Abteilung
21. Panzer-Division
Panzer-Armee « Afrika »
Secteur d'El-Alamein,
Égypte, septembre 1942





Le 11 juin, les Britanniques perdent 120 chars en quelques heures, et, le lendemain, il ne leur reste que 70 blindés en état de combattre, si bien qu'ils doivent abandonner Knightsbridge. Le 15 juin, la 21. Panzer-Division atteint Sidi Rezegh, et, le lendemain, les Britanniques évacuent El-Adem, point essentiel de la défense de Tobrouk. Ils contre-attaquent cependant le 17 sur Sidi Rezegh, mais un tiers des blindés de la 4th Armoured Brigade restent sur le carreau. C'est la défaite de trop, et la 8th Army, épuisée, se replie en Égypte, laissant Tobrouk totalement isolée, le port finissant par tomber le 21 juin 1942. Rommel poursuit son offensive en direction de l'Égypte, mais il ne peut compter que sur 50 Panzer opérationnels lorsque Marsa-Matrouh est en vue le 25. Néanmoins, la bataille tourne en faveur des Allemands. Le général Auchinleck fait se replier ses troupes sur de nouvelles positions à El-Alamein. Le 30 juin, Rommel lance un ultime assaut, mais, en fin de journée, les Allemands sont bloqués, cloués au sol par l'artillerie sud-africaine, et il ne leur reste que 37 Panzer. Le 3 juillet, la « Ariete » est partiellement détruite dans le secteur Sud par l'artillerie néo-zélandaise. Les pertes italo-allemandes sont telles que, le 4 juillet, la Panzer-Armee « Afrika » reçoit l'ordre d'arrêter sa progression et de s'enterrer. Rommel ne peut aligner que 26 blindés, aussi cherche-t-il à gagner du temps jusqu'à ce qu'arrivent de Tripoli des renforts importants : 510 Carro Armato et 200 Panzer.

▲ Là encore, afin de renforcer la protection, ce Panzer III Ausf. L s'est vu adjoindre des patins de chenilles et des sacs de sable. Sans doute une partie des patins sont là comme pièces de rechange en cas de bris du train de roulement. Le terrain tunisien est en effet assez rocailleux, et les risques de casse sont assez élevés. Sa tourelle ne pouvant accepter un canon plus puissant que le 5cm KwK 39, le Panzer III a bien du mal à s'imposer sur le champ de bataille, notamment en 1943. Pour autant, l'expérience acquise par ses équipages lui permet de tirer son épingle du jeu. ECPA-D

COURSE CONTRE LA MONTRE

Le « Renard du désert » sait parfaitement que le temps joue contre lui, et il programme sa future offensive au 26 août avec ses 519 chars (dont 238 Panzer). Tout comme « Monty », Rommel a passé son mois d'août à élaborer un plan d'attaque : offensive de nuit contre le flanc Sud ennemi, encerclement de la 8th Army, puis progression en profondeur en direction du Caire. Pour ce faire, la Panzer-Armee peut compter sur du matériel moderne : Panzer III Ausf. L et Panzer IV Ausf. G. L'assaut principal est déclenché le 30 août. Rapidement, les Allemands tombent sur des champs de mines et sont pris sous le feu de l'artillerie lourde. Aucun des assauts ne débouche. Le 2 septembre, alors que Montgomery renforce encore son dispositif sur Alam Halfa, Rommel donne l'ordre de se replier : il est à court d'essence, face à un ennemi supérieur en nombre, bien positionné et qui, prudent, a opté pour la tactique du harcèlement. Le 6 septembre, les deux camps sont de retour sur leurs positions du 30 août. Rommel a perdu 51 Panzer contre 68 Tanks pour « Monty ». Pour la première fois, les deux adversaires ont concédé un nombre à peu près équivalent de blindés. Les Allemands et Italiens se préparent alors à défendre leurs positions et commencent la mise en place de vastes champs de mines. En outre, le DAK concentre toujours 238 Panzer, plus de 300 Carro Armato et 35 Semoventi 75/18. En face, Montgomery a rassemblé un immense parc blindé de plus d'un millier de machines, dont 252 M4 Sherman (en octobre 1942, les premiers M4A1 à coque moulée débarquent en Afrique du Nord), bien supérieurs aux Crusader, Valentine et autres Grant qui constituent le reste des effectifs. Le 23 octobre, la 8th Army passe à l'attaque après une courte préparation d'artillerie. Dans l'obscurité, les assaillants donnent soit en plein dans des champs de mines, soit dans les zones de feu de l'artillerie. Plusieurs crêtes sont toutefois occupées, mais avec de très lourdes pertes. À l'aube, la 8th Army est encore enlisée au milieu des champs de mines. Toutefois, après 4 jours de combats, le front adverse est bien entamé. Rommel ne met pas longtemps à comprendre que Montgomery mène une bataille d'attrition dans laquelle les qualités (canon de 7,5cm long capable de détruire tous les tanks alliés à longue distance, mobilité...) de ses Panzer ne peuvent compenser la supériorité numérique adverse. Cependant, les pertes alliées sont conséquentes. Le 25 octobre au soir, la 8th Army relance l'offensive malgré la résistance acharnée de l'ennemi.

LA CHARGE DE « THE AUK »

Toutefois, « The Auk » déclenche une offensive le 22 juillet, mais son XIII Corps subit des pertes énormes pour des résultats quasi nuls : 146 tanks détruits. Cependant, la défense allemande est à bout de souffle, et, le 27 juillet, la 9th Australian Infantry Division perce les premières lignes ennemies. Néanmoins, voyant que l'effet de surprise n'a pas fonctionné, Auchinleck préfère se replier et garder ses unités intactes pour une prochaine occasion. Churchill juge alors son général trop timoré et lui trouve un successeur : le Lieutenant-General Montgomery. L'homme modifie l'organisation de ses troupes. Il opte pour un rapprochement interarmes, s'oppose à la fragmentation des forces et met un point d'honneur à avoir une supériorité numérique avant d'avancer. Par ailleurs, pour la bataille d'El-Alamein, ses divisions blindées accueillent un nouveau Cruiser Tank : le Mk. VI Crusader III (A15), puissamment armé avec un canon de 6-Pdr (57 mm) susceptible de détruire tous les Panzer avec son projectile perçant 72 mm d'acier à 1 000 mètres.



En face, la 15. Panzer-Division est saignée à blanc, avec seulement 18 Panzer encore opérationnels. Pour se donner un peu d'air, Rommel engage une contre-attaque générale le 27, mais ses 150 Panzer tombent sur des pièces antichars et sur des Sherman qui les engagent à longue distance grâce à leur canon de 75 mm. La Panzer-Armee est obligée de stopper et ne dispose plus que de 267 blindés en état de marche.

LA RETRAITE

Le 29 octobre, les deux camps observent un répit plus que nécessaire aux hommes comme aux véhicules. Rommel décide alors un repli d'une centaine de kilomètres jusqu'à la localité de Fouka. En effet, Montgomery prépare déjà une nouvelle attaque. L'opération « Supercharge » doit s'en prendre aux positions ennemies de Tall al'Aqarir, à 10 kilomètres à l'ouest d'El-Alamein. Elle est déclenchée dans la nuit du 1^{er} au 2 novembre. Plus de 800 blindés se préparent à monter à l'assaut. À l'aube, les fantassins

percent, puis laissent la place aux chars pour l'exploitation. Ces derniers profitent de l'obscurité encore présente pour s'approcher des défenses adverses. Aussi, lorsque le soleil se lève enfin, les deux ennemis sont à bout portant, et les Panzer Ausf. F2 prouvent leur supériorité. Plus mobile, plus discret et surtout d'une puissance de feu redoutable, le char allemand bat à plates coutures le Medium Tank M3 et fait jeu égal avec le M4. Les Anglais sont obligés de reculer, mais le DAK n'a plus que 35 Panzer opérationnels ! Dans ces conditions, Rommel ordonne une retraite générale jusqu'à Fouka. Sur le terrain, les tankistes anglais se rendent bien compte qu'ils n'ont plus rien en face. En effet, le DAK recule par la route côtière. Deux jours plus tard, les Américains débarquent au Maroc et en Algérie. Prise entre deux feux, la Panzer-Armee trouve refuge en Tunisie. Toutefois, la perte de 600 chars rend « Monty » des plus prudents, et le général britannique rate l'occasion d'en finir avec un ennemi au bord de la déroute, préférant engager une progression par bonds successifs. Et ce faisant, il va rencontrer en Tunisie la dernière carte maîtresse du jeu allemand : le Panzer VI Ausf. E Tiger I.

Une colonne de Panzer III et IV lang progresse dans le désert tunisien. Comme le montre ce cliché, cette partie de l'Afrique du Nord n'est pas plate mais vallonnée. Les combats ne se déroulent donc pas forcément à grande distance, comme cela était de mise en 1942 en Libye. Les chars allemands, surtout le Panzer IV, ne peuvent alors pas profiter pleinement de l'allonge de leur canon, mais, encore une fois, les Panzerschützen maîtrisent bien mieux les tactiques de combat que leurs adversaires, notamment les tankistes américains qui font là leurs premières armes. ECPA-D



Le Panzer IV, ici sans doute une Ausf. G de début de production, est armé d'un 7,5cm KwK 40. Avec le montage de ce dernier, le blindé allemand devient un véritable char de combat. En effet, son projectile de 7,5cm parvient à percer 96 mm d'acier à 500 mètres, ce qui met en danger la majorité des machines adverses, même l'A22 Infantry Tank Mk. IV Churchill Mk. III est vulnérable avec ses 89 mm de blindage frontal.

5

TIGER, LA DERNIÈRE CARTOUCHE DU DAK

L'OKH résume en ces termes la situation du DAK fin 1942 : « Le développement de la situation en Afrique du Nord requiert de manière urgente l'envoi d'armements plus modernes et plus efficaces. Le transfert accéléré d'une Tiger-Kompanie, la 1./501, a été décidée. Les premiers éléments de cette compagnie, six Tiger, ont reçu pour ordre de se tenir prêts à être transportés dès le 10 novembre. » Il est vrai que le 23 octobre 1942, « Monty » lance une offensive majeure contre les positions de l'Axe. La Panzer-Armee doit faire face à 2 378 chars avec seulement 264 Panzer ! Les Allemands tentent alors de jouer, une nouvelle fois, la qualité en envoyant en Afrique deux *schwere Heeres Panzer-Abteilungen*, la « 501 » et la « 504 », espérant que les puissants Tiger pourront infléchir le cours de la bataille. Rommel lui-même fonde de grands espoirs sur les « fauves ».

LA SCHWERE HEERES PANZER-ABTEILUNG 501

Aux ordres du Major Hans-Georg Lüder, l'unité de chars lourds se prépare, en octobre 1942, à partir pour la Tunisie. Cependant, à cette date, en raison des retards accumulés par Henschel, la « 501 » est encore en pleine perception de ses équipements. Elle ne dispose que de 10 Tiger et de 25 Panzer III Ausf. N armés du 7,5cm KwK L/24. Néanmoins, les ordres sont les ordres, et avec l'aide d'ingénieurs de la firme Henschel et des motoristes de Maybach, les hommes entament la tropicalisation de leurs montures. C'est donc incomplète et sans la totalité de ses mastodontes de 56 tonnes que la *schwere Heeres Panzer-Abteilung 501* débute son transfert vers l'Afrique du Nord. Chars, véhicules et matériels sont transportés par chemin de fer depuis l'Allemagne jusqu'en Calabre, le premier convoi arrivant sur place le 18 novembre. C'est du port de Reggio que les matériels embarquent



► Un Panzer VI Ausf. E Tiger I embarque prudemment sur un navire de transport qui l'emmènera en Tunisie. L'étroitesse de la cale a imposé à l'équipage de démonter les garde-boue. Un *Flakvierling 38* de 2cm assure la protection des opérations en cas d'attaque aérienne ennemie, mais ses servants ne paraissent pas vraiment inquiets et se contentent d'observer la manœuvre.

LES CHARS DE L'AFRIKA-KORPS AU COMBAT

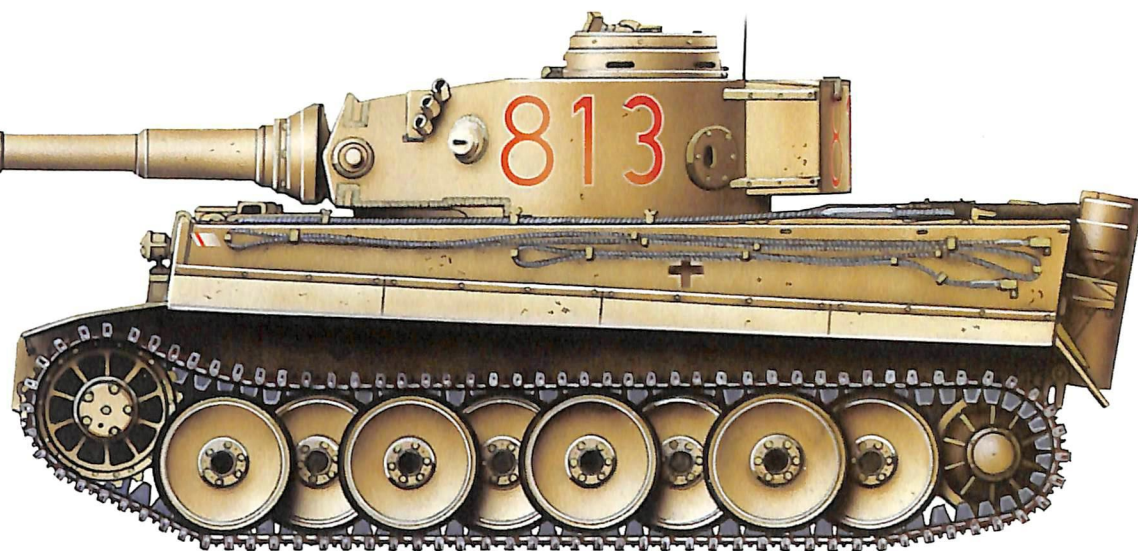
Panzer VI Ausf. E Tiger I

8. Kompanie, Panzer-
Regiment 7
10. Panzer-Division
Tunisie, avril 1943

Note : avant d'être versé à la 10. Panzer-Division, ce Tiger appartenait à la 2. Kompanie de la schwere Heeres Panzer-Abteilung 501.

« Le « Renard du désert » examine un des tout premiers Panzer VI Ausf. E Tiger I produits. Durant l'été 1942, l'office de l'armement allemand avait programmé la livraison de Panzer VI Ausf. P (8,8cm), assemblés par Porsche, afin d'appuyer l'avance du DAK en Égypte. En effet, les deux moteurs Porsche Type 101/1 semblent plus adaptés au climat africain, car refroidis par air, que le V12 Maybach, refroidi par eau. Les problèmes mécaniques du Panzer VI Ausf. P rendent caduque cette promesse, et ce sont des modèles Henschel qui sont livrés. Rommel fonde beaucoup d'espoir sur le potentiel de ces « fauves ». »
AMC#E024166

▼ Ce Tiger I de la schwere Heeres Panzer-Abteilung 501 embarque dans une barge tout juste capable d'accueillir ses 56 tonnes.



pour gagner la Tunisie par voie maritime, tandis que les *Panzerschützen* sont aérotransportés. Immédiatement, le *Kommandeur* de la « 501 » participe à une réunion d'état-major durant laquelle il ne peut que constater que ses « lourds » semblent très attendus par les forces allemandes déjà présentes sur place. Partis de Calabre le 20 novembre, les trois premiers Tiger rejoignent Bizerte trois jours plus tard par cargo. Pour leur part, les autres *Panzer* arrivent individuellement en Tunisie, transportés à bord de barges hérissées de pièces de *Flak*. À la mi-décembre, la *schwere Heeres Panzer-Abteilung 501* est encore très loin d'être complète, mais la pression exercée par les Alliés sur les lignes italo-allemandes exige qu'elle soit engagée au feu, même morcelée.

BAPTÊME DU FEU

C'est le 1^{er} décembre 1942 que les Tiger connaissent leur baptême du feu, opérant sous les ordres de Lüder qui connaît déjà le secteur. Les chars gagnent leur

zone de rassemblement située à 7 kilomètres à l'est de Djedeida. À 13 heures, les *Panzer* se déploient en ordre de bataille, puis entament leur marche d'approche vers leur objectif. Deux heures après, les équipages discernent les premiers signes concrets de l'activité adverse, en l'occurrence une unité d'infanterie installée près de Djedeida ; jugée de faible valeur, celle-ci n'est pas considérée comme une menace pour les *Panzer*, qui poursuivent leur route sans s'en préoccuper. Quelques minutes plus tard, les Tiger obliquent en direction d'une oliveraie occupée par des *Medium Tanks* M3 Lee. Cette fois, l'ordre d'assaut est donné. Toutefois, la présence de nombreux arbres au feuillage touffu gêne les observations et les prises de visée des *Panzerschützen*, ce qui les contraint à se rapprocher de leurs cibles afin d'obtenir de bonnes chances de les détruire. De ce fait, la distance d'engagement chute à 150 mètres voire moins, ce qui rend les M3 potentiellement dangereux pour les Tiger. Mais aucun obus de 75 mm ne vient à bout du blindage des « fauves ». En revanche, les Américains perdent deux M3 Lee avant de décrocher.





Au cours de leur repli, d'autres tanks sont pulvérisés par les canons de 8,8cm opérant à longue portée. Le soir venu, profitant de l'obscurité, les Tiger repartent vers leur position d'origine, laissant le terrain conquis à la garde d'une unité de *Panzer-Grenadiere*. Au cours de ce mouvement, un « lourd » est victime d'une panne mécanique. Dès le lendemain, un Tiger et 5 *Panzer III* appuient une *Kampfgruppe* d'infanterie depuis Djedeida pour attaquer à l'est de Tebourba de puissantes positions défensives ennemies. Le choc et le bilan sont rudes pour les Alliés, qui voient 4 pièces antichars, 6 Stuart et 2 *Half-Tracks* réduits en miettes. Opérant à longue portée, le « lourd » se taille la « part du lion ». Les Allemands concèdent cependant la perte de 3 *Panzer III*. Le 5 décembre, avant l'aube, les *Panzer* gagnent une position située à 4 kilomètres à l'est d'El-Bathan. Le *Kommandeur* de la 10. *Panzer-Division*, le *Generalleutnant* Fischer, donne personnellement des ordres afin que les hauteurs à l'est de la passe de Tebourba soient conquises de manière à pouvoir s'en prendre aux positions d'artillerie ennemies supposées être installées dans ce secteur. L'objectif est atteint sans

▲ Le *Bordführer* (chef de char) d'un *Panzer VI Ausf. E* Tiger I de la *schwere Heeres Panzer-Abteilung 501* observe les environs à travers ses jumelles. Outre son épais blindage, le point fort du Tiger est l'allonge de son canon de 8,8cm capable de perforer 84 mm de blindage à 2 000 mètres sous un angle de 30°.

que l'adversaire ne se soit manifesté. Les chars obliquent alors vers le sud pour y rejoindre des *Fallschirmjäger*. Dès l'apparition des Tiger, les colonnes motorisées ennemies commencent à décrocher, profitant de la nature vallonnée du terrain qui leur offre des couverts derrière lesquels se camoufler. S'approchant trop près, un Tiger est atteint au niveau de sa poulie de tension et de ses galets de roulement par un obus de 75 mm tiré par un antichar. Malgré cela, le *Panzer* reste manœuvrable et ne rompt pas le combat.

BILAN DES PREMIERS COMBATS

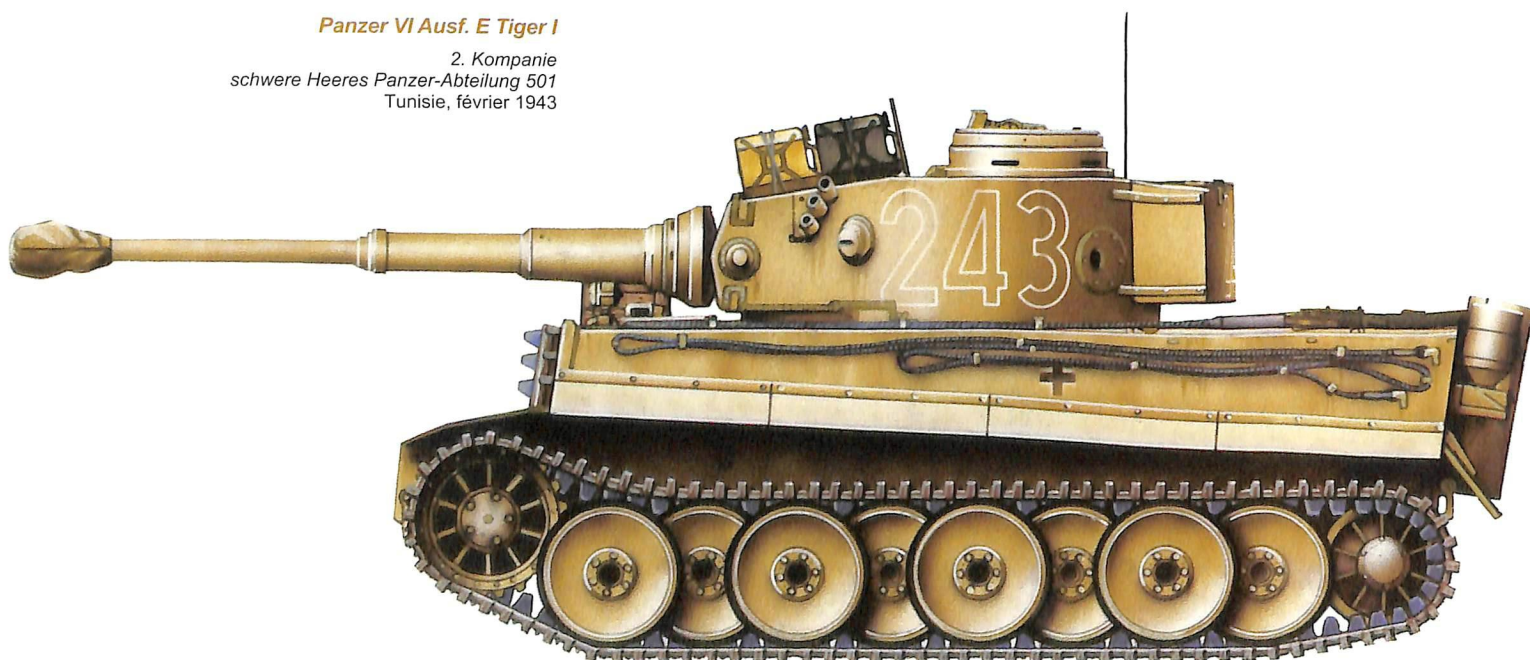
Clairement, les chars américains *Medium Tanks* M3 et M4 sont surclassés. En effet, grâce à leur pièce de 8,8cm, les *Panzerschützen* peuvent « allumer » à des distances supérieures à 1 500 mètres tous les blindés alliés présents sur le continent africain. Et la réciproque n'est pas vraie. Si le canon M3 de 75 mm qui équipe les chars moyens US peut tutoyer les *Panzer III* et IV, il est d'une totale inefficacité face au 100 mm de blindage frontal d'un Tiger. Une attaque sur les flancs est aussi difficilement envisageable. Les 80 mm d'acier sont parfaitement aptes à encaisser un projectile perforant à moyenne portée. S'approcher plus près augmenterait les risques d'être pris pour cible sans vraiment améliorer les chances de placer un coup fatal.

LA POURSUITE DES COMBATS

Le 18 janvier 1943, 2 *Panzer-Kampftruppe*s comptant chacun 2 Tiger et 2 *Panzer III* sont envoyés en renfort au *Gebirgsjäger-Regiment 756* qui a pour mission de s'ouvrir la passe située à l'est du djebel Masseur. Les 5 Tiger et les 10 *Panzer III* restant à la *Panzergruppe* « Luder » sont conservés en réserve au sud de Pont-du-Fahs pour exploitation ultérieure. À 5h30, en étroite coopération avec le *Gebirgsjäger-Regiment 756*, les *Panzer-Kampftruppe*s commencent à engager des positions antichars, des pièces d'artillerie ennemies ainsi que des fortifications de campagne établies sur les flancs des hauteurs avoisinantes. Après de violents combats, le sommet de la passe est atteint vers 18 heures. Les pertes s'élèvent à 2 Tiger : un dont la suspension, le train de

Panzer VI Ausf. E Tiger I

2. *Kompanie*
schwere Heeres Panzer-Abteilung 501
Tunisie, février 1943

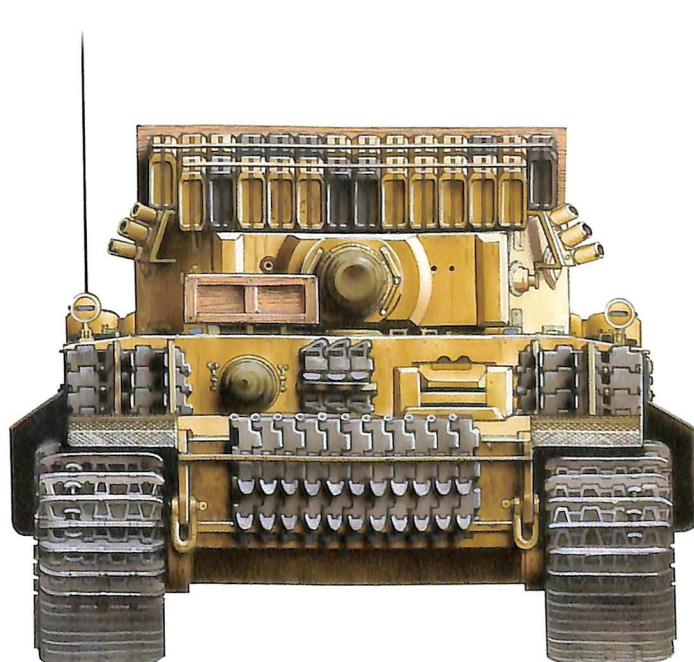
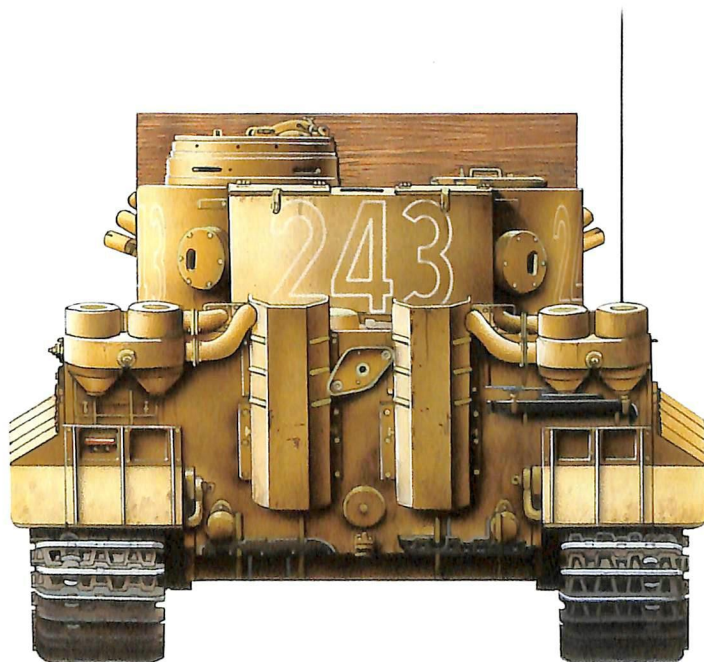




roulement et la transmission ont été lourdement endommagés, et un autre dont la boîte de vitesses a lâché. En outre, 2 *Panzer III* ont sauté sur des mines. À 21 heures, la *Panzergruppe* se regroupe et cherche à exploiter son succès. Malgré des résistances ennemies, les chars rejoignent le carrefour routier situé au sud de la passe de Kabir vers minuit. Le lendemain, les Allemands poursuivent leur effort, mais 2 Tiger sont immobilisés par des mines ; l'un d'eux devra d'ailleurs être sabordé par son équipage, faute de pièces détachées pour le réparer. L'objectif du jour, un carrefour routier près de Bir Monteaa, est atteint. Environ 25 canons ennemis, antichars et de campagne,

▲ Le « 142 » après son arrivée à Bizerte en novembre. Les Tiger de la « 501 » ont leurs *Tarnscheinwerfer* (phares de guerre) placés aux extrémités du blindage frontal. Comme beaucoup d'autres *Panzer* de cette période, les « fauves » sont aussi équipés de *Nebelkerzenwurfgeräte* (pots lance-fumigènes), dispositif qui sera abandonné à partir de mai 1943.

ainsi qu'une centaine de véhicules sont alors détruits. Le 20, le dispositif de la veille est reconduit à l'identique. La *Kampfgruppe* roule plein est. Les *Panzer-Grenadiere* ont embarqué sur les « lourds », et le contact est établi avec des troupes italiennes venant de l'est. Néanmoins, l'artillerie alliée déclenche régulièrement des tirs de barrage précis. Pour forcer le passage, la tactique de « l'ouvre-boîtes » est utilisée, comme à l'accoutumée : 2 Tiger avancent en tête, tandis que derrière eux, à bonne distance, suivent les *Panzer-Grenadiere* à bord de leurs *Sd.Kfz. 251* et le reste des *Panzer*. Dans les jours qui suivent, Américains, Britanniques





et Français multiplient les contre-attaques coûteuses aussi bien en hommes qu'en matériel, sans succès. Selon les rapports officiels, dans la période allant du 18 au 25 janvier, la *Kampfgruppe* « Weber » a détruit ou capturé : 25 canons, 9 automoteurs antichars, 7 chars, environ 125 camions et véhicules légers et 2 automitrailleuses. Toutefois, pour les éléments de la « 501 », la situation n'est pas brillante ; employés à plein rendement, les Tiger sont mécaniquement fragilisés.

BILAN MÉCANIQUE

Le *Kommandeur* de la *Panzer-Abteilung* évoque dans son rapport de situation : « Les Tiger ont démontré leur puissance et leur efficacité, y compris lors des marches nocturnes et des combats en zone montagneuse. Cependant, ils ont besoin d'une révision complète et d'une inspection détaillée de leurs organes mécaniques. Le fait

▼ Ce Panzer VI Ausf. E Tiger I de la « 501 » a déjà subi l'épreuve du feu, comme en témoigne l'impact d'un projectile sur le côté droit de la caisse. Sans être invulnérable, le char allemand est très difficile à détruire, et ses concepteurs estiment que la partie frontale et les flancs sont capables de résister à un obus de 75 mm tiré à moyenne distance.

que seul un Tiger sur les 9 engagés au début des opérations soit encore pleinement opérationnel – ainsi que 2 ou 3 autres mais sous certaines conditions et avec un délai minimum – ne doit pas être passé sous silence ou ignoré. Le temps nécessaire pour réparer les Panzer est induit par la possibilité d'exécuter le travail dans de bonnes conditions. Aussi, des moyens lourds de remorquage, le regroupement de la *Werkstatt-Kompanie* et l'expédition rapide de pièces détachées depuis l'Allemagne sont plus que nécessaires pour remplacer les éléments manquants ou perdus. En outre, la Tiger-Abteilung aurait aussi besoin de disposer de sa propre colonne de ravitaillement car les volumes à transporter sont élevés. »

Handicapé par la masse de 56 tonnes de sa monture, le pilote ne peut pas profiter de la pleine puissance du Maybach HL210 P45 de 650 chevaux sous peine d'une usure accélérée ou de pannes fréquentes. Si le moteur se révèle étonnamment fiable compte tenu de la masse à mouvoir, la contrepartie en termes d'entretien peut être considérée comme excessive. En effet, sa durée de vie n'excède pas les 300 heures sur le sol européen et, en Tunisie, les mécaniciens sont souvent obligés d'anticiper les révisions et son remplacement car la poussière et le sable accélèrent son usure. En outre, le bloc propulseur du Tiger se révèle sujet aux surchauffes. Et encore, les températures relevées lors de l'hiver 1942-43 ne sont rien en comparaison de celles que les mécaniques auraient dû affronter en été... Fortement sollicité, le 12 cylindres consomme énormément, au point que l'autonomie rend les étapes de liaison difficiles, et les équipages sont obligés d'emporter des jerricans supplémentaires disposés un peu partout sur la caisse. Au combat, la fréquence du ravitaillement limite d'autant la capacité du Panzer VI à occuper le terrain.

Si le Tiger affiche une étonnante capacité à virer sur lui-même, les 56 tonnes soumettent à rude épreuve la transmission. Cette dernière supporte assez mal d'être brusquée et affiche une fiabilité déplorable. Globalement, l'engin manque de robustesse, notamment avec ses chenilles, qui se révèlent fragiles sur terrain cassant et obligent



les équipages à surveiller leur usure pour éviter qu'elles ne lâchent intempestivement. La nature du sol tunisien est aussi responsable de nombre de bris du train de roulement du Tiger. La rocaïlle tend à se prendre dans les chenilles, qui ne résistent pas longtemps à un tel traitement. Le train de roulement est durement sollicité. Là aussi des pierres viennent se coincer entre les galets entrelacés, occasionnant de nombreuses casses. Toutefois, comme l'attestent certaines photos, l'absence d'un galet ne paraît pas gêner outre mesure la progression du char lourd. Manquant de mise au point, fragiles mécaniquement parlant, les Tiger doivent faire l'objet d'un entretien soigneux, difficile à appliquer lorsque l'ennemi met la pression sur les unités combattantes qui ont besoin de l'appui des « fauves » pour compenser leur infériorité numérique.

◀ Tiger et cactus. Une image à des lieues de celle que les concepteurs du blindé lourd auraient pu imaginer. En effet, le « fauve » était à l'origine prévu pour combattre les chars moyens T-34/76 de l'Armée rouge dans les steppes russes.

mine et a dû être sabordé. Les Tiger ne sont donc pas indestructibles, car, outre de puissants canons antichars comme le 17-Pdr, les 3-inch Gun Motor Carriages M10, équipés d'une pièce de 76,2 mm, peuvent engager les Tiger avec quelques chances de succès. Leurs équipages vont toutefois vite comprendre que le Panzer n'est vulnérable que sur ses flancs ou, mieux encore, sur l'arrière. Les distances d'engagement réduites augmentent les risques, mais les M10 peuvent toutefois envisager de détruire un Tiger.

DES FAUVES VULNÉRABLES ?

Menées en février 1943, les opérations se font une nouvelle fois sous la direction de la *Kampfgruppe* « Weber » ; pour bénéficier de la souplesse tactique nécessaire, il a été décidé de ventiler les engins de la « 501 » (11 Tiger et 14 Panzer III) en 10 *Tiger-Gruppen*, des groupements tactiques blindés ayant pour noyau dur un « lourd ». Les Panzer VI Ausf. E sont donc engagés individuellement. Weber a reçu pour consigne de rétablir la ligne de front de la division italienne « Superga » en réalisant une attaque en tenaille depuis le sud du lac Kebir. La moitié des Tiger a été affectée à chacun des 2 groupements chargés d'encercler les troupes ennemies. Malgré les efforts répétés des assaillants, l'opération est un échec ; les Panzer se heurtent à de profonds champs de mines couverts par des pièces antichars. Pis encore, pour la première fois depuis leur arrivée en Tunisie, un Tiger a été « percé » par un perforant ennemi ; sa cuirasse a cédé sous l'impact, et le char a pris feu. Un autre a été endommagé par une

▼ La fin des Panzer VI Ausf. E Tiger I en Tunisie. Privés de pièces détachées et de carburant, à quelques jours de la capitulation des forces de l'Axe (mai 1943), les équipages allemands ont sabordé leurs montures afin qu'elles ne tombent pas entre les mains de l'ennemi anglo-franco-américain. Des charges explosives sont d'ailleurs prévues à cet effet.
US Nara

LA FIN DES PANZER DU DAK

Au début du mois de mars 1943, la pression alliée s'accroît encore un peu plus sur le corps expéditionnaire italo-allemand. Isolé, ce dernier n'a plus les moyens de lancer de véritables offensives. Il ne peut dès lors que subir et se battre pied à pied pour retarder la capitulation. Vivres, munitions, renforts, carburant ont de plus en plus de mal à être acheminés en Afrique, en conséquence de quoi les mécaniciens pratiquent la cannibalisation de pièces détachées pour essayer de maintenir un semblant de parc mécanisé. Tous les chars ne pouvant être remis en état, y compris les Tiger, sont sabordés à l'explosif. Le 10 mars, de son contingent initial, il ne reste à la « 501 » que 6 Tiger et 20 Panzer III opérationnels. Les engins encore en réparation sont affectés à la 1. *Kompanie* de la *schwere Panzer-Abteilung 504* qui vient péniblement d'arriver en Tunisie, le reste de l'unité étant bloqué en Sicile. Mais là encore, en avril, les Panzerschützen ont beau se battre avec l'énergie du désespoir, rien n'y fait, la supériorité alliée est écrasante. Le 7 mai 1943, les Britanniques entrent dans Tunis, alors que les Américains pénètrent à Bizerte. Le 12, les débris de la *schwere Panzer-Abteilung 501* se rendent aux Britanniques. L'Axe laisse en Afrique



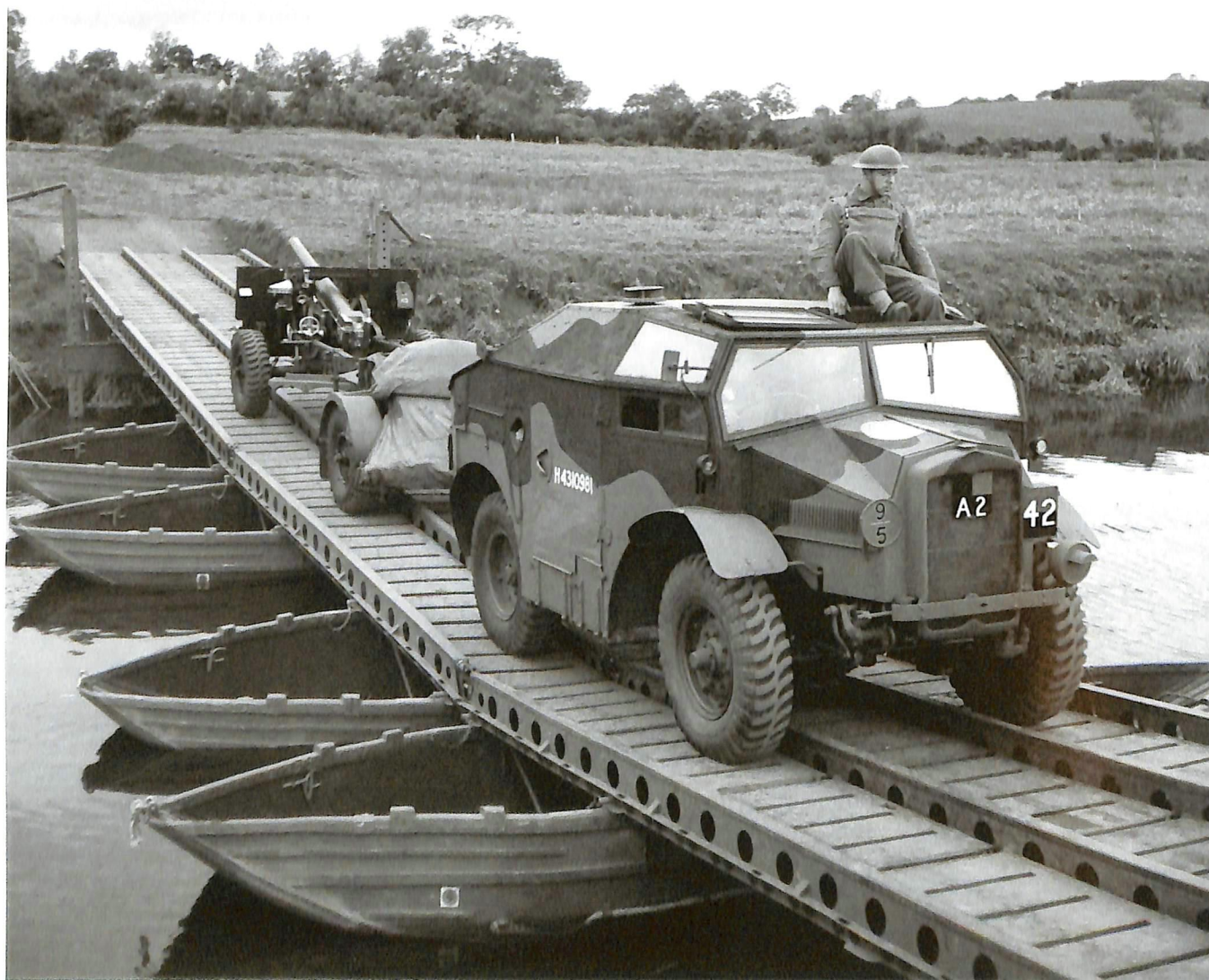


LA FAMILLE DES QUAD

LES TRACTEURS D'ARTILLERIE ANGLAIS

LA GRANDE FAMILLE DES QUAD

Par Hugues Wenkin



▲ Ce Morris-Commercial C8 Quad 4x4 FAT Mk. II a été construit par Austin (la marque du fabricant est attestée par le logo de calandre). Il traverse un ponton du génie lors de manœuvres en Irlande du Nord en juin 1942.

Sauf mention contraire, toutes photos IWM

1938
1945

Depuis sa création, la *Royal Artillery* est confrontée au déplacement de ses canons pour suivre l'évolution de la bataille. Pendant la Seconde Guerre mondiale, les capacités de ses tracteurs sont donc adaptées à ces pièces. Indissociables du tube de 25 livres, les tracteurs d'artillerie de campagne du type « Quad » sont alors déployés en très grand nombre. Les cabines évoluant et les châssis étant produits par différentes firmes, 23 versions différentes sont recensées.

TROIS POSSIBILITÉS, UN CHOIX

Les obus au gaz de la Première Guerre mondiale démontrent la vulnérabilité de la traction hippomobile aux attaques chimiques. Les chevaux supportent mal les masques à gaz, et il est impossible de les protéger contre les attaques à l'ypérite. La perte des animaux de trait signifie souvent la neutralisation, voire la destruction, de la batterie immobilisée. Pour y remédier, trois pistes différentes, offertes par la motorisation galopante de l'entre-deux-guerres, sont explorées : les tracteurs chenillés, semi-chenillés ou à roues. Les recherches sur le premier principe déboucheront sur les tracteurs Vickers-Carden-Lloyd du type *Light* et *Medium* Dragon. Toutefois, les essais effectués avec des semi-chenillés Burford-Kégresse MA-3, bien que satisfaisants, font apparaître des coûts de maintenance prohibitifs, auxquels s'ajoute le prix très onéreux du véhicule lui-même.

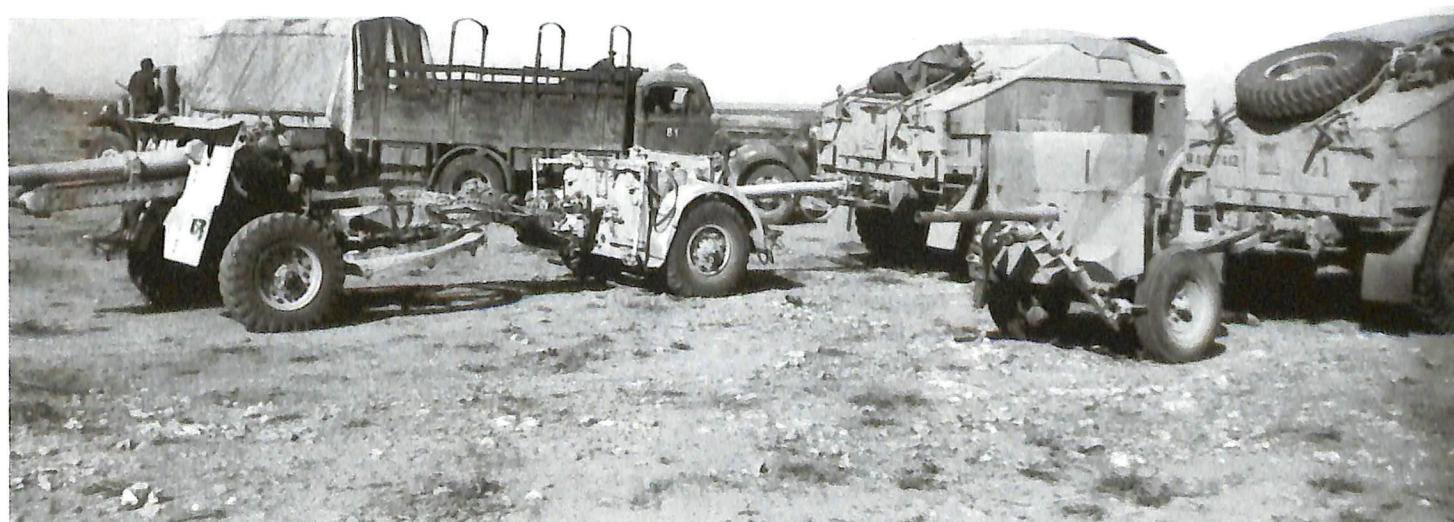
En 1937, devant les progrès enregistrés par les mécanismes à quadruples roues motrices meilleur marché, les autorités britanniques lancent un appel d'offres pour un tracteur destiné à remorquer la nouvelle pièce de campagne de 25 livres. Prévu pour remplacer le tracteur *Light* Dragon, l'engin devra avoir une caisse métallique entièrement fermée, avec des pans inclinés afin de faciliter les opérations de décontamination en cas d'attaque chimique. Un châssis court de 101'' à haute garde au sol est requis pour permettre une bonne manœuvrabilité et un rayon de braquage court. La plage arrière doit pouvoir recevoir la plate-forme de pointage circulaire, caractéristique de la bouche à feu. La capacité de transport exigée est de 24 obus explosifs, en plus de 8 antichars, rangés dans leurs boîtes respectives. Enfin, les cinq servants et le chef de pièce doivent pouvoir prendre place dans le véhicule. Le tout est monté sur des pneus à basse pression. Un treuil incorporé est également demandé. Peu avant et tout au long du conflit, plusieurs constructeurs, tant en Grande-Bretagne qu'au Canada, répondent à la demande de l'Armée de Sa Majesté. Baptisés du nom générique Quad, eu égard à leurs quadruples roues motrices,



▲ La menace des gaz de combat sonne le glas de la traction hippomobile dans l'Armée anglaise. Les muqueuses des animaux sont très sensibles à l'ypérite, et il est impossible de protéger toutes leurs parties exposées.
Archives Caractère

les engins entrent dans la catégorie des tracteurs d'artillerie de campagne ou *Field Artillery Tractors (FAT)*. Toutes versions confondues, près de 35 000 Quad seront produits sur une période s'étalant de 1938 à 1945. Cinq fabricants différents sont impliqués, et les engins évoluent tout au long du conflit. Nous avons dénombré : un modèle chez Guy, 5 versions de Morris C8, 16 variantes Ford et Chevrolet et une Rootes, soit 23 engins différents. C'est la raison pour laquelle, nous avons jugé utile de les cataloguer afin de permettre au lecteur de s'y retrouver et de les différencier.

▼ Le canon de campagne de 25 livres et son caisson sont presque inséparables du Quad, sauf quand ce dernier tracte une pièce antichar de 2 livres.
Archives Caractère





LA FAMILLE DES QUAD

LA FOURMI DE GUY MOTORS

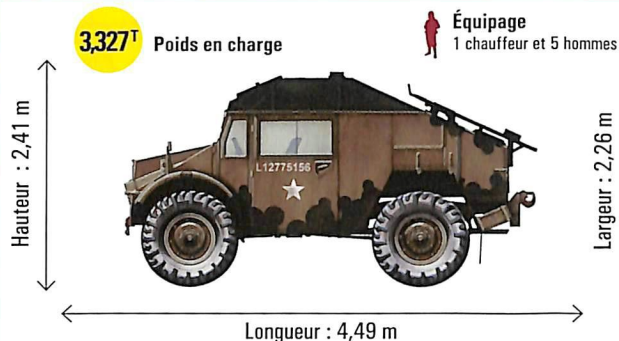
La firme Guy Motors de Wolverhampton produit des véhicules pour l'armée depuis 1923. Forte de son expérience, elle est la première à proposer un prototype répondant au cahier des charges imposé. Ses ingénieurs partent du camion de la firme à usage militaire baptisé « Ant » pour en développer une version destinée spécifiquement à la traction de pièces d'artillerie de campagne. L'engin de base est commandé en 1936 à la suite d'un premier appel d'offres du gouvernement britannique pour un camion tout-terrain. Il incorpore 90 % de pièces d'origine commerciale. Cette particularité rassure les planificateurs de l'Armée britannique quant à une potentielle fabrication en grande série au vu des troubles politiques annonciateurs d'un conflit imminent en Europe. Par ailleurs, le camion Guy dispose déjà d'un châssis répondant aux spécifications de 1937 pour le tracteur. Le prototype du Quad Ant est affublé d'une caisse en bois et est surmonté d'une bâche couvrant tout l'habitacle. La version de série a, quant à elle, une caisse entièrement métallique fermée. Elle rappelle la morphologie d'un coléoptère, qui sera caractéristique de la famille des Quad. La production commence en 1938 et s'arrête en 1943 pour faire place, sur les chaînes de montage, à une version dédiée aux services généraux.

▼ Prototype du Guy Ant reconnaissable à sa cabine ouverte. Il est l'un des premiers tracteurs d'artillerie Quad à être fabriqués. La version de série disposera d'une coque de type « coléoptère ».



GUY ANT

MORPHOLOGIE



MOTORISATION

Moteur	Meadows 4ELA 4 Cyl
Cylindrée	3 686 cm ³
Puissance	58 cv à 2 400 tr/min
Carburant	Essence
Capacité réservoir	70 l
Nombre de rapports	4 av 1ar
Refroidissement	Eau

MOBILITÉ

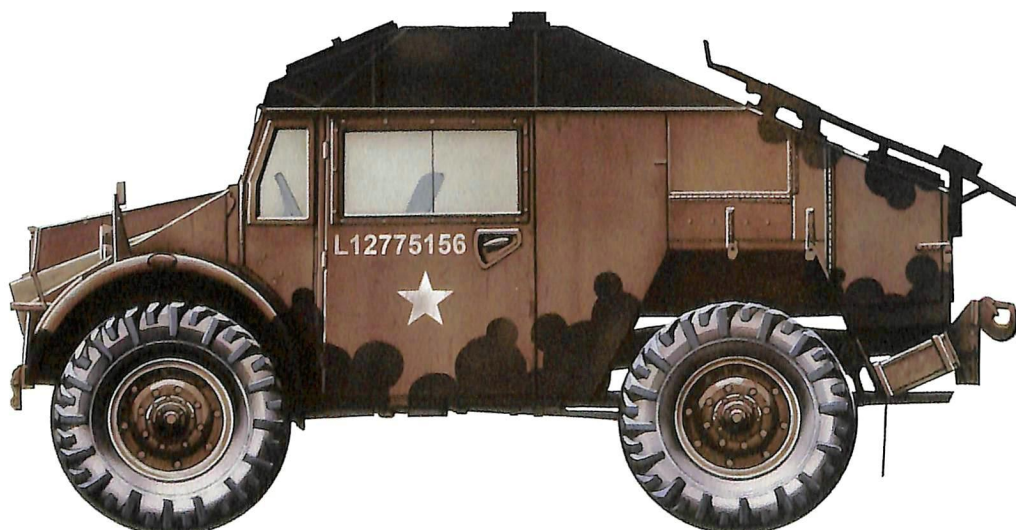
Rayon d'action	256 km
----------------	--------

DESCRIPTION TECHNIQUE

Le bloc propulseur est un 4 cylindres de 58 chevaux, manquant de fiabilité et largement sous-motorisé pour tracter l'obusier de 25 livres et son caisson à munitions en plus d'une carrosserie métallique. Le chauffeur est handicapé par une position de conduite inconfortable, bien que spacieuse. Ces désavantages rendent l'engin particulièrement impopulaire au sein de la troupe. Les non-initiés sont désarçonnés par sa grille de changement de vitesse peu habituelle.

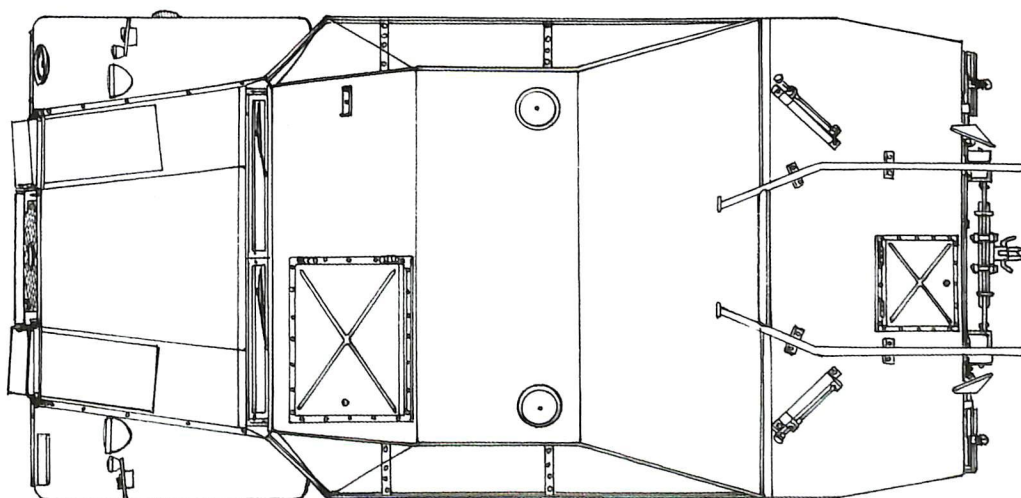
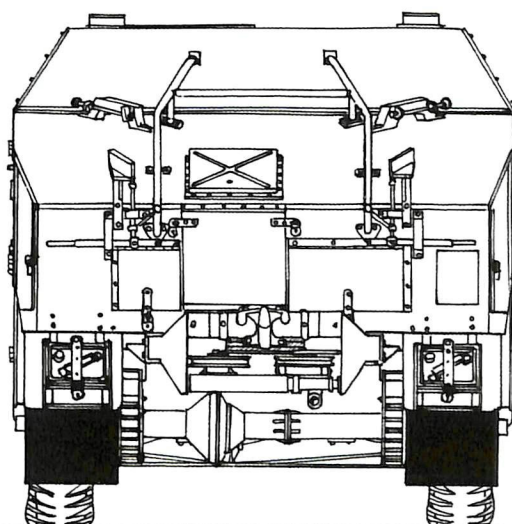
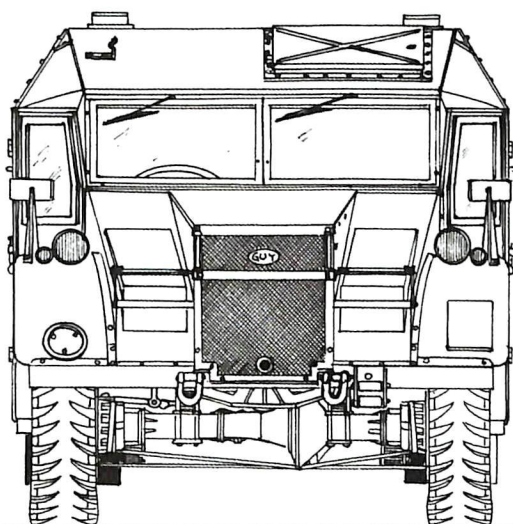
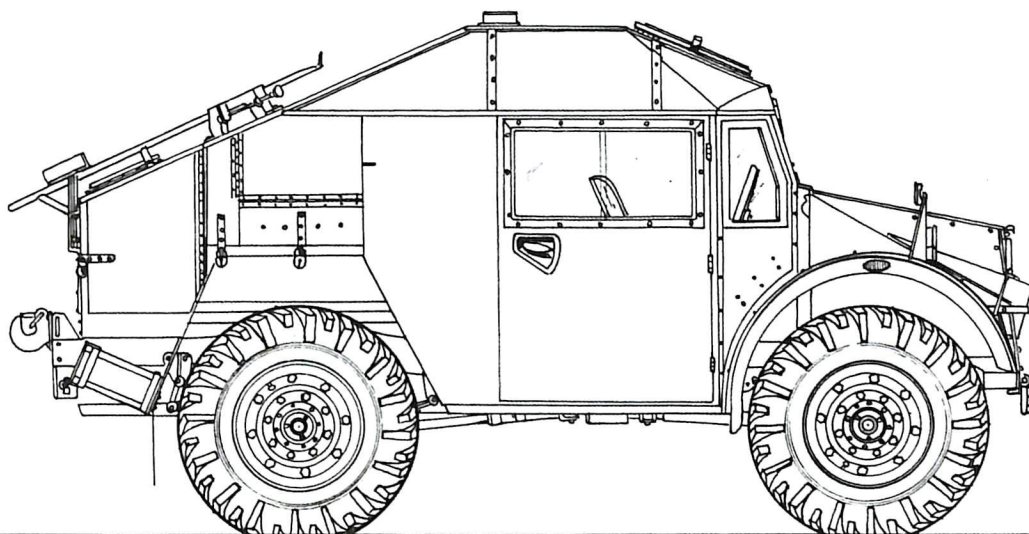
Guy Quad-Ant, FAT 4x4

151st (Ayrshire Yeomanry) Field Regiment
Royal Artillery / 11th Armoured Division
Normandie, France, été 1944





1938
1945



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/35e

GUY QUAD-ANT, *FAT* 4x4



LA FAMILLE DES QUAD

LE QUAD MORRIS C8

La première version du Quad produite par la firme Morris Commerciale est issue du même appel d'offres que pour le Guy « Ant ». Basée également sur un véhicule civil, elle entre en service peu après le modèle de son concurrent. La première cabine de série, complètement fermée, présente de grandes similitudes avec celle de l'autre firme. Elle diffère notamment par la proéminence du capot moteur et son bloc radiateur vertical. Le *Mark I* est produit à environ 200 exemplaires à partir d'octobre 1939 et jusqu'au début de 1940. Il a la particularité d'être équipé d'une traction 4x4 permanente munie d'un système de blocage du différentiel sur l'avant. La caisse de début de production est identifiable à ses deux aérateurs circulaires à ouverture orientable sur la partie horizontale du toit. Les pneus ont une dimension de 10,5 pouces x 20. Particularité : la pédale de gaz est placée au centre !

Le *Mark II* a été construit à partir de la fin de 1940 à raison de 4 000 pièces. Les 1 000 dernières cabines sorties des chaînes reçoivent la carrosserie de fin de production, caractérisée par un toit recouvert d'une toile à la place d'une plaque métallique, rendant l'utilisation plus supportable en milieux tropical et désertique. Cette évolution permet de simplifier la construction, de diminuer le poids de l'ensemble et de supprimer les deux petits ventilateurs.



1

DESCRIPTION TECHNIQUE

Les trois versions du Morris C8 *Field Artillery Tractor* reçoivent un bloc 4 cylindres EH de 3 519 cm³ développant 70 chevaux à 3 000 tours par minute, couplé à une boîte de vitesses à 5 rapports. L'ensemble reste toutefois notoirement sous-motorisé. Les Quad Morris emportent six servants, dont le chef de pièce, qui possède une écoutille carrée sur le toit afin de guider le chauffeur pendant la mise en batterie. Ils serviront dans l'Armée anglaise jusqu'en 1959. Après avoir survécu au second conflit mondial, ils participeront à la guerre de Corée et à la campagne coloniale de Malaisie. Les Indes néerlandaises et l'armée d'occupation danoise en Allemagne en feront également un large usage.



MORRIS C8 Mk. III

MORPHOLOGIE

5,645^T Poids en charge

Équipage
1 chauffeur et 5 hommes



MOTORISATION

Moteur	Type EH 4 cylindres
Cylindrée	3 519 cm ³
Puissance	70 cv à 3 000 tr/min
Carburant	Essence
Capacité réservoir	136 l
Nombre de rapports	5 av 1 ar
Refroidissement	Eau

MOBILITÉ

Rayon d'action	256 km
Vitesse max	80 km/h
Gué	0,4 m



2



3

❶ Un Morris Quad C8 4x4 *Field Artillery Tractor (FAT)* appartenant à la *British Expeditionary Force (BEF)* capturé par les Allemands à Dunkerque. Lors de leur évacuation vers l'Angleterre, les soldats britanniques abandonnent pléthore de matériel, qui sera récupéré par les vainqueurs afin de renforcer leurs parcs de véhicules tracteurs.

AMC# R00482-01

❷ La pièce de 25 livres et son caisson serviront au sein de l'Armée britannique longtemps après la fin du conflit, tout comme son tracteur, qui évoluera cependant vers une version plus facile à produire et équipée d'un toit entièrement bâché.

❸ Ce Morris Quad C8 4x4 *FAT Mk.* // traverse la ville de Vire le 2 août 1944. Les deux aérateurs orientables sur le toit indiquent que nous avons affaire à un modèle de début de production.

❹ Ce Morris Quad est le prototype 4x4 du *FAT*. Sa cabine ouverte est typique du premier cahier des charges. L'absence de carrosserie permet de réduire le poids de l'ensemble et d'augmenter ainsi la capacité de traction.



4



LA FAMILLE DES QUAD

Cette version est typique des engins de la *VIIIth Army* en Afrique du Nord. Du point de vue de la mécanique, la seule différence avec le *Mk. I* est la suppression du blocage du différentiel. La plage arrière inclinée reste métallique et sert au transport de la plate-forme de tir de la pièce de 25 livres.

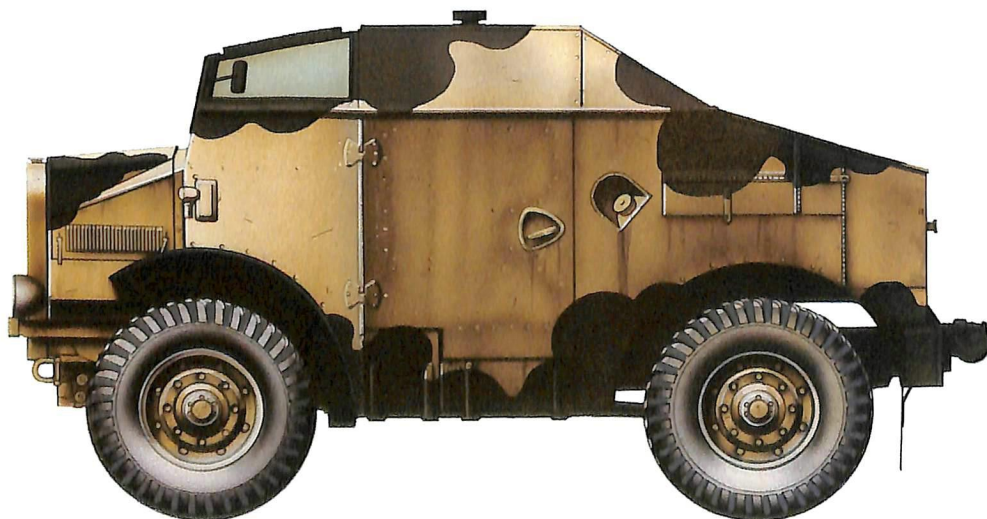
Le *Mark III* est construit à 6 000 exemplaires, et il sort d'usine à partir de 1942. Les changements sont au départ mineurs. La traction 4x4 devient optionnelle, les essieux se fixent en dessous des ressorts semi-elliptiques – à la place d'au-dessus pour les deux premiers modèles –, cette modification permettant d'augmenter très légèrement la garde au sol. Les pneus changent de dimension et passent au standard 10,5 pouces

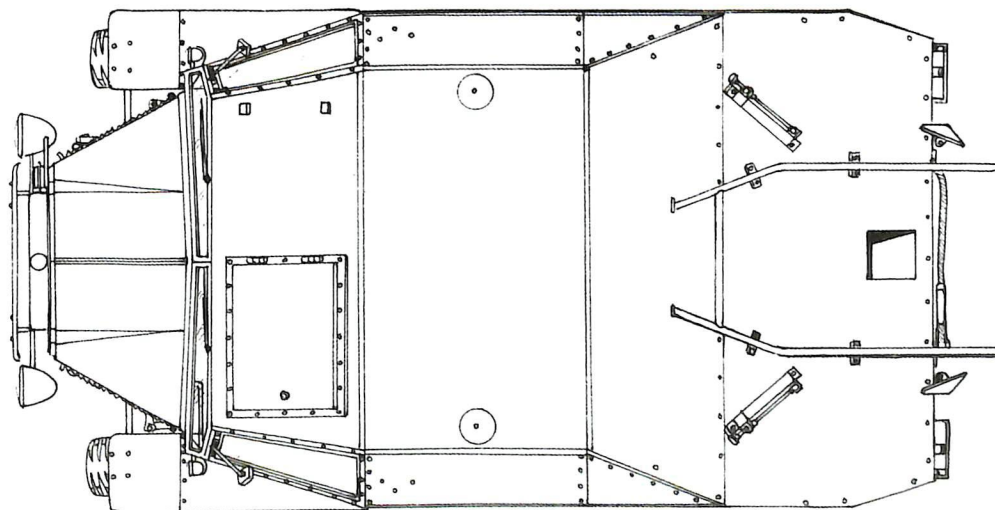
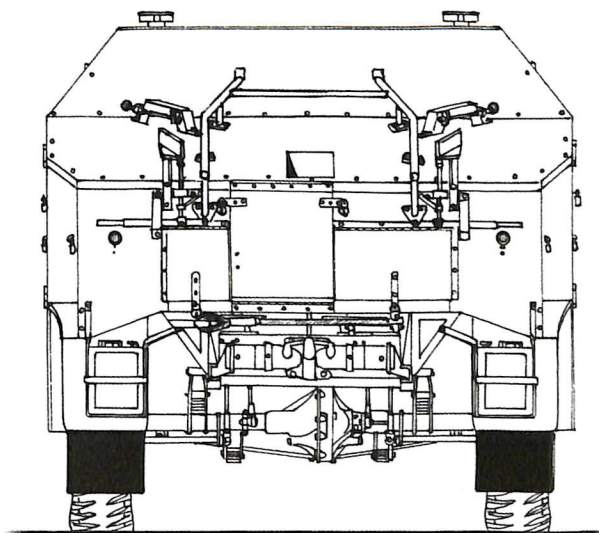
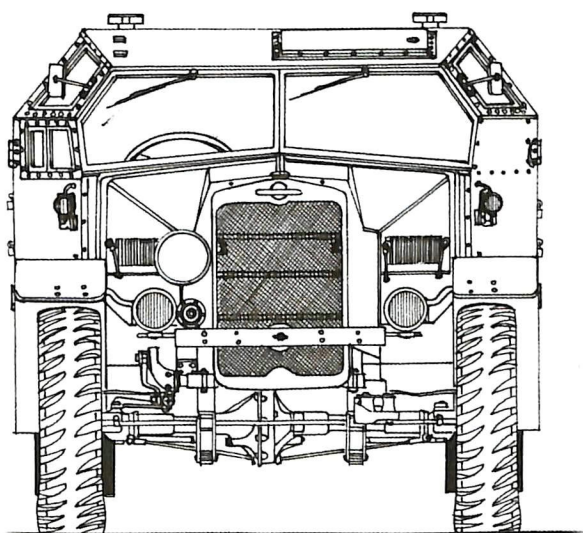
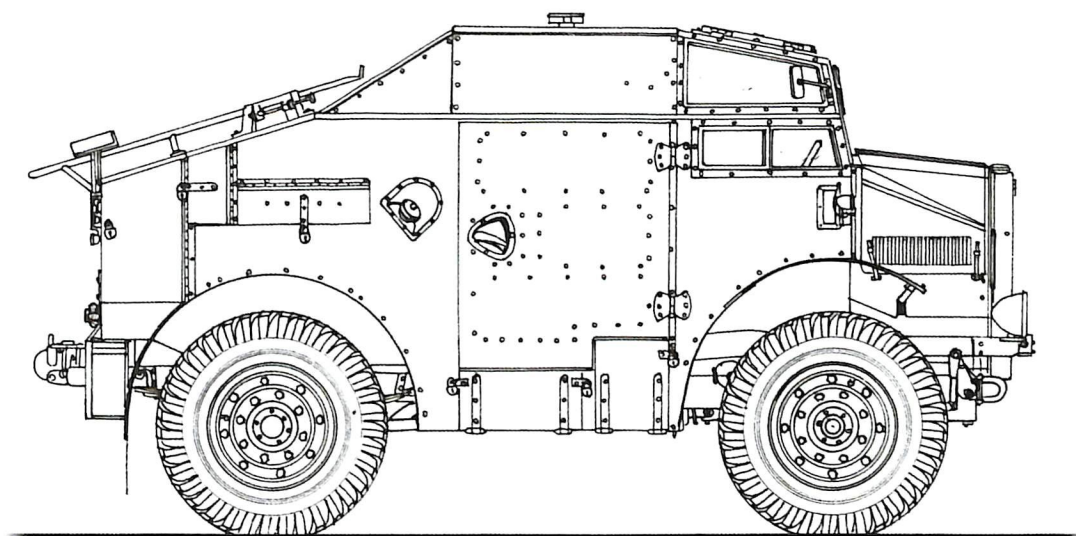
x 16. La carrosserie est identique à celle du *Mk. II* jusqu'en 1944, date à laquelle la cabine Type 5 apparaît. D'une morphologie entièrement réétudiée, elle est en rupture avec les deux versions précédentes. Elle abandonne le toit « coléoptère » pour une forme plus carrée. Quatre portes permettent un accès plus rapide, tandis que le toit est plat et entièrement recouvert de toile. Une ouverture circulaire au centre droit de la superstructure offre la possibilité de mettre une arme antiaérienne en batterie. Une benne à l'arrière permet de transporter des munitions. Le véhicule peut donc tracter autre chose que le 25 livres et son caisson. Ainsi, le tube de 17 livres antichar peut lui être attelé.

▼ Un Morris-Commercial C8 Quad Artillery Tractor avec son caisson et son canon de 25 livres lors d'un exercice en Écosse le 20 mars 1941.



Morris Commercial C8 FAT
92nd Field Regiment
Royal Artillery / 5th Infantry Division
Italie, automne 1943





© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/35^e

MORRIS COMMERCIAL C8 *FAT* 4x4 Mk. I
(DÉBUT DE PRODUCTION)



LA FAMILLE DES QUAD

► Un Morris-Commercial C8 Quad Artillery Tractor et son canon Ordnance QF 25-Pounder (25-Pdr ou 25 livres, soit 87,6 mm) capturés par les Allemands en Afrique du Nord. Les pénuries chroniques en matériel du *Deutsches Afrika-Korps (DAK)* obligent les troupes de Rommel à récupérer tous les engins capturés de manière à compléter leur dotation en véhicules ou en armes.

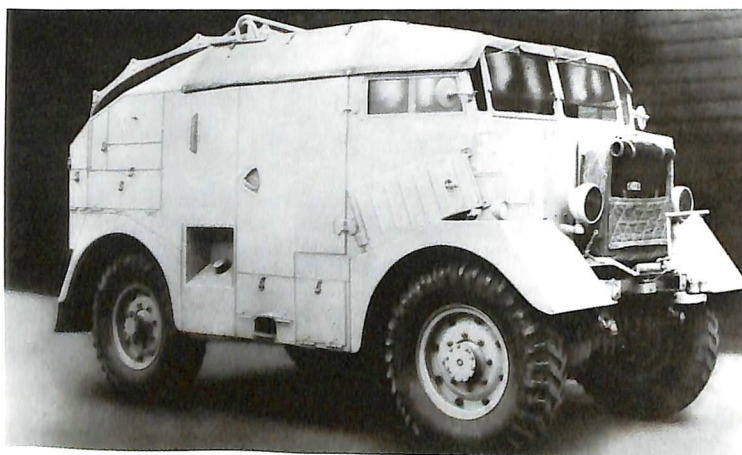
Archives Caractère



▼ Un Carrier KT4, tracteur d'artillerie typique de l'armée des Indes. Il a la particularité d'avoir son bloc-moteur en grande partie dans l'habitacle, ce qui lui donne une calandre ramassée. Droits réservés

LE QUAD KARRIER KT4

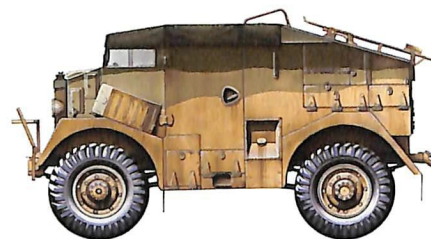
Le tracteur KT4 est spécifiquement produit pour les besoins du gouvernement indien. Du mois de septembre 1939 au mois de janvier 1940, 400 exemplaires sortent des chaînes d'assemblage des usines Rootes pour ensuite faire place à l'auto-blindée Humber Mk. I. La morphologie du type coléoptère est également adoptée, mais avec une différence notable sur l'avant, où la superstructure n'est pas inclinée. L'essentiel du moteur se retrouve dans la caisse. En fait, seul le radiateur est proéminent. La puissance de 90 chevaux de son bloc 6 cylindres permet enfin de fournir une force motrice suffisante pour tracter le canon de 25 livres et son caisson. Le KT4 se retrouvera essentiellement sur les champs de bataille d'Extrême-Orient et d'Afrique du Nord, dans les rangs des divisions indiennes engagées au sein de la *VIIIth Army*.



KARRIER KT4

MORPHOLOGIE

Équipage
1 chauffeur et 5 hommes



Largeur : 2,19 m

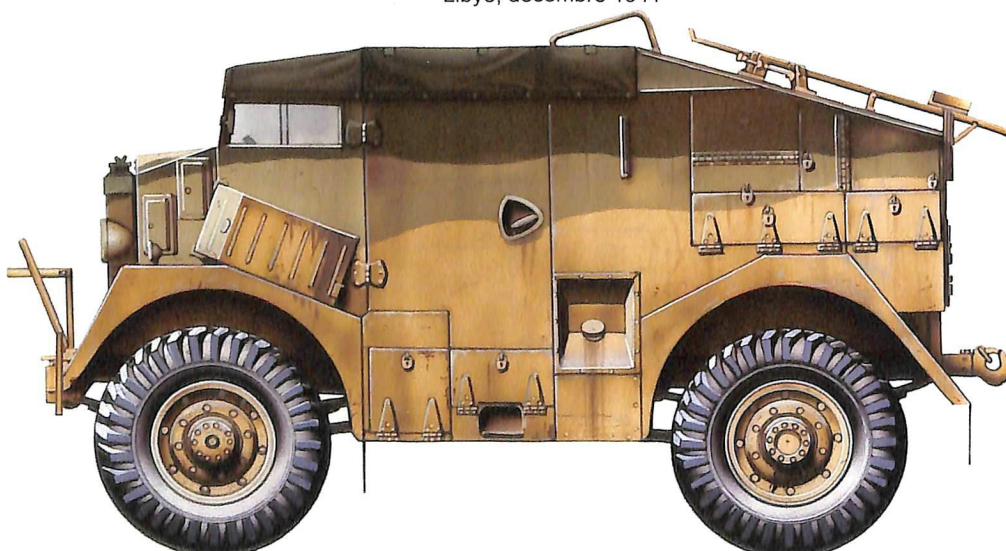
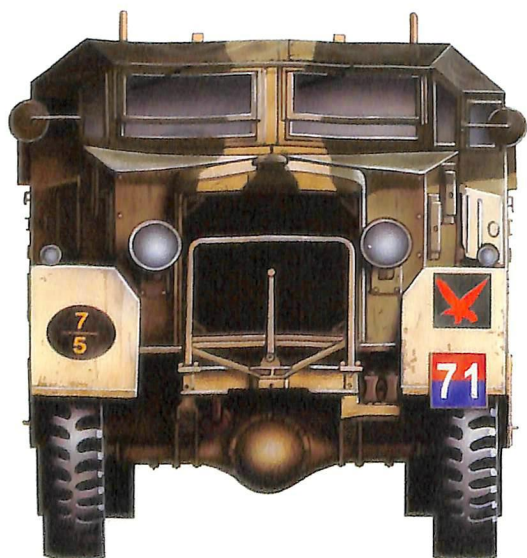
Longueur : 4,57 m

MOTORISATION

Moteur	Rootes 6 cylindres en ligne
Cylindrée	4 000 cm ³
Puissance	90 cv à 3 200 tr/min
Carburant	Essence
Capacité réservoir	136 l
Nombre de rapports	4 av 1ar
Refroidissement	Eau

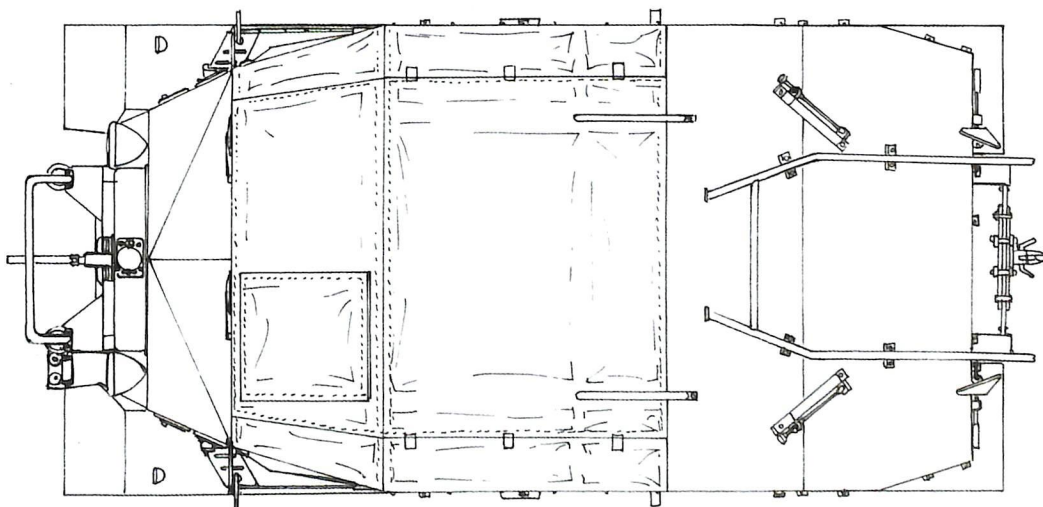
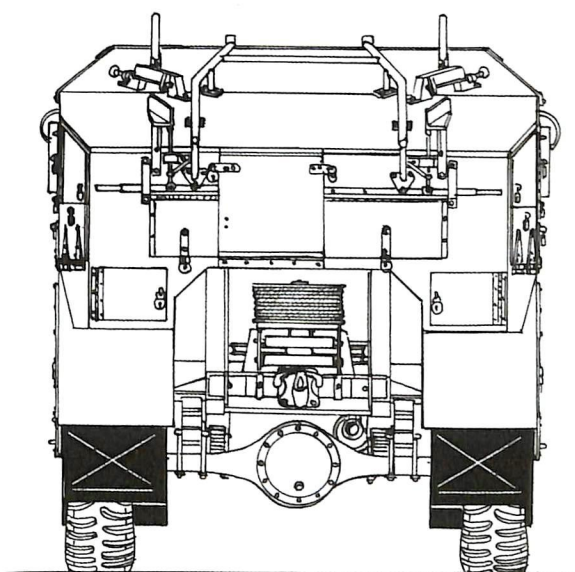
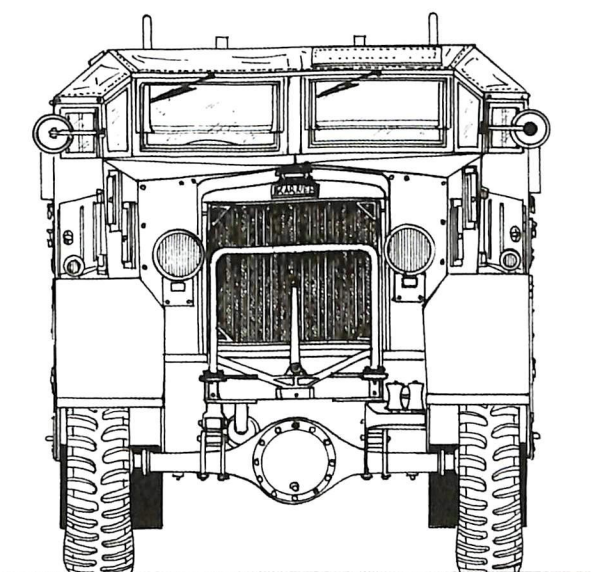
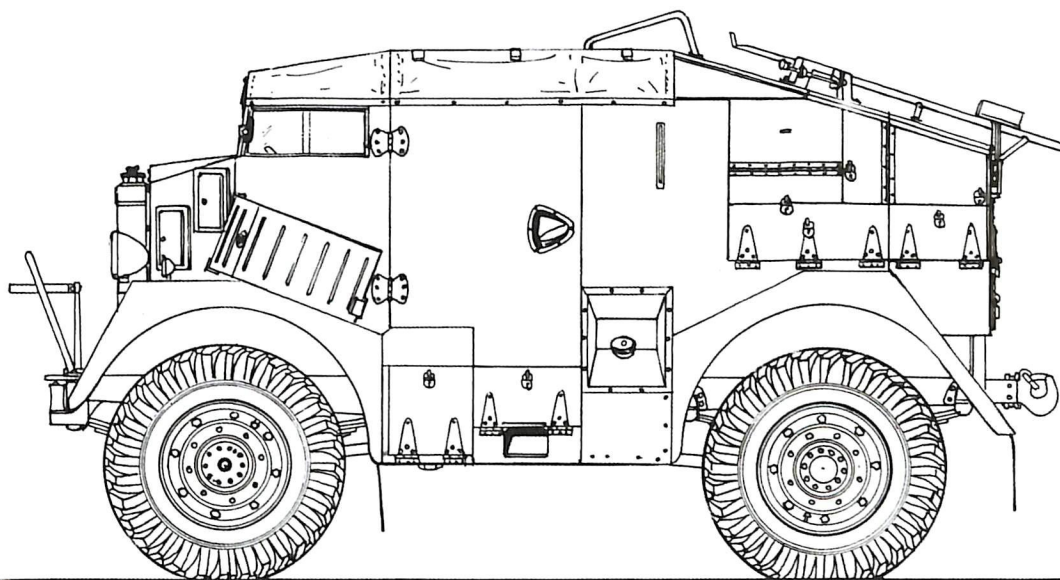
Karrier KT-4 Spider

25th Field Regiment
Royal Artillery / 4th Indian Motor Division
Libye, décembre 1941





1938
1945



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/35^e

KARRIER KT-4 SPIDER, *FAT* 4x4



LA FAMILLE DES QUAD

LES QUAD CANADIAN MILITARY PATTERN

Jusqu'en 1939, l'Armée canadienne s'équipe essentiellement de véhicules d'origine commerciale. Quand la Seconde Guerre mondiale éclate, elle se fournit auprès des trois grandes compagnies nord-américaines : Ford, Chevrolet et Chrysler. Le département canadien de la Défense nationale rationalise très rapidement la production civile afin de combler les immenses besoins des armées du Commonwealth. À ce moment, les véhicules utilitaires britanniques sont



CMP FORD

MORPHOLOGIE

Équipage	1 chauffeur et 5 hommes
Poids en charge	3,396 t
Hauteur	2,28 m
Longueur	4,33 m
Largeur	2,23 m

MOTORISATION

Moteur	Ford V8
Cylindrée	3 916 cm ³
Puissance	95 cv à 3 600 tr/min
Carburant	Essence
Refroidissement	Eau

MOBILITÉ

Rayon d'action	412 km
Vitesse max	72,4 km/h

divisés en cinq catégories, selon le poids embarqué : 8 Cwt, 15 Cwt, 30 Cwt et 3-Tons – Cwt est l'abréviation de *Centum weight* et représente 112 livres (soit 50,8 kg) et la « Short ton » anglaise équivaut à 907,18 kg. Des contrats d'achat sont signés avec Ford Motor Company of Canada et General Motors of Canada pour produire toute une gamme de véhicules, dont des tracteurs à quatre roues motrices.

DESCRIPTION TECHNIQUE

Des efforts de standardisation sont consentis par les deux firmes. Véritables clones, leurs engins sont difficiles à différencier de prime abord. Mécaniquement, le modèle Chevrolet de la firme General Motors est caractérisé par un moteur à 6 cylindres en ligne de 85 chevaux et par son pont « Banjo ». Il est identifiable extérieurement par une grille de radiateur diagonale, l'insigne polygonal de la marque sur la calandre et un pare-chocs surmonté parfois de deux barres horizontales. La version de Ford reçoit un V8 de 95 chevaux et un différentiel inséré dans le pont. Il est reconnaissable à l'extérieur à sa grille de radiateur horizontale, le logo elliptique de la marque et un pare-chocs surmonté d'une barre unique. Les engins sont au départ connus sous le sigle

« DND » (pour *Department of National Defense*). Par la suite, vu le nombre produit au Canada – plus de 400 000 unités –, ils reçoivent le vocable « CMP » (*Canadian Military Pattern* ou version militaire canadienne). Ils portent le suffixe FGT s'ils sont fabriqués par Ford, et CGT s'ils sortent des usines Chevrolet. Les tracteurs d'artillerie Morris sont basés sur le standard 8 Cwt, c'est donc cette classe de poids montée sur un châssis de 101 '' qui est adoptée pour produire des Quad. Les véhicules des deux firmes sont déclinés avec six carrosseries différentes, soit 12 variantes de Quad CMP ! Les types de caisses sont dénommés FAT 1 à FAT 6, correspondant à un numéro de corps spécifique, où FAT signifie *Field Artillery Tractor*.



► Trois Quad Canadian Military Pattern FAT 2 et un Morris Quad C8 (à l'arrière-plan) passent devant Winston Churchill et le général Montgomery pendant une parade de la VIII^e Armée à Tripoli le 7 février 1943. Notez la large cocarde de reconnaissance aérienne sur le toit des deux véhicules.



1938
1945



CMP CHEVROLET

MORPHOLOGIE



Équipage
1 chauffeur et 5 hommes

Hauteur : 2,43 m



Largeur : 2,28 m

Longueur : 4,29 m

MOTORISATION

Moteur	Chevrolet 6 cylindres en ligne
Cylindrée	3 548 cm ³
Puissance	85 cv à 3 600 tr/min
Carburant	Essence
Nombre de rapports	5 av 1ar
Refroidissement	Eau



① Quad Canadian Military Pattern de type FAT 2, fabriqué par Chevrolet, appartenant à la 9th Australian Division. L'engin est photographié en Afrique du Nord pendant l'été 1942.

② Le Quad Canadian Military Pattern de type FAT 2, fabriqué par Ford, est reconnaissable à sa grille de radiateur à mailles carrées verticale. Le tracteur appartient à la 51st Highland Division. Il est salué par la foule sicilienne lors de son entrée dans la ville de Militello le 15 juillet 1943.





LES DIFFÉRENTS MODÈLES

• Le *FAT 1 (Body 7A-1)* présente une carrosserie similaire à celle des premiers modèles montés sur les Morris C8, avec les deux ventilateurs circulaires. La cabine est du type N° 11, caractérisée par ses phares placés sur les garde-boue, un pare-brise fixe et un moteur difficilement accessible *via* des petits panneaux rabattables. Cette mouture est typique des engins sortis en 1940.

• Le *FAT 2 (Body 7A-2)* correspond à la carrosserie apparue sur les derniers modèles de Morris *Mk. II*, avec une superstructure en partie ouverte. La cabine est du type N° 12 de 1941, conçue pour répondre aux *desiderata* des unités engagées en Afrique du Nord, avec un pare-brise inclinable et un meilleur accès au moteur *via* un capot « crocodile ». Les phares sont également positionnés sur les garde-boue.

• Le *FAT 3 (Body 7B-1)* utilise pour la première fois une cabine du type N° 13, beaucoup plus spacieuse, et ses phares sont incorporés dans la calandre qui est produite de 1942 à 1945. Le pare-brise est incliné en dévers, ce qui permet d'éviter l'amoncellement de neige.

• Le *FAT 4 (Body 7B-2)* reçoit également une cabine N° 13, mais avec une caisse différente, caractérisée par une césure claire entre le poste de conduite et le compartiment arrière. Il y a donc nécessairement quatre portes. Des pneus à chambre à air sont montés en remplacement des modèles pleins. Une roue de secours prend place sur la plage arrière, à la place de la plate-forme de tir.

• Le *FAT 5 (Body 7B-2)* est identique au précédent, mais la cabine est en version hivernale, permettant d'opérer par des températures polaires de l'ordre de - 30°.

• Le *FAT 6 (Body 7B-3)* est équipé de la cabine rectangulaire dite Type 5, installée sur les Morris *Mk. III* de fin de série.

Pour être complet, il faut signaler qu'une grande quantité de châssis ont été livrés à l'Australie, la construction étant finalisée sur place. Légèrement différents, ils reçoivent les désignations *FAT 8* et *FAT 9*.

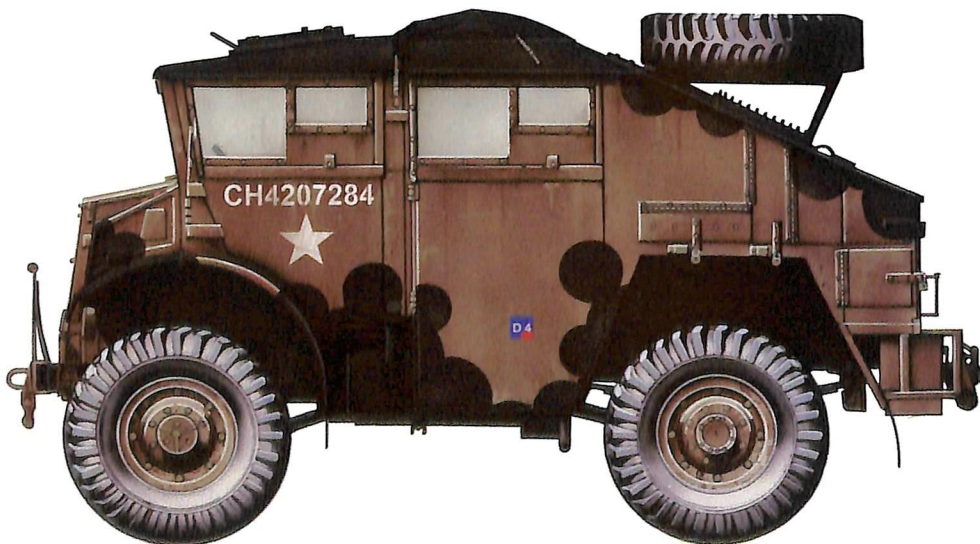
Au total, pas moins de 22 981 Quad CMP ont été produits pendant la guerre. Beaucoup mieux motorisés, ils récolteront les suffrages des soldats du *Commonwealth*, car ils ne souffrent pas du manque de puissance reproché aux Morris et aux Guy. ■



► Le 29 octobre 1942, ce Quad *Canadian Military Pattern* de type Ford monte au front en préparation de l'opération « Supercharge ». Le toit toilé permet une meilleure aération de l'habitacle pendant les périodes de chaleur torride.

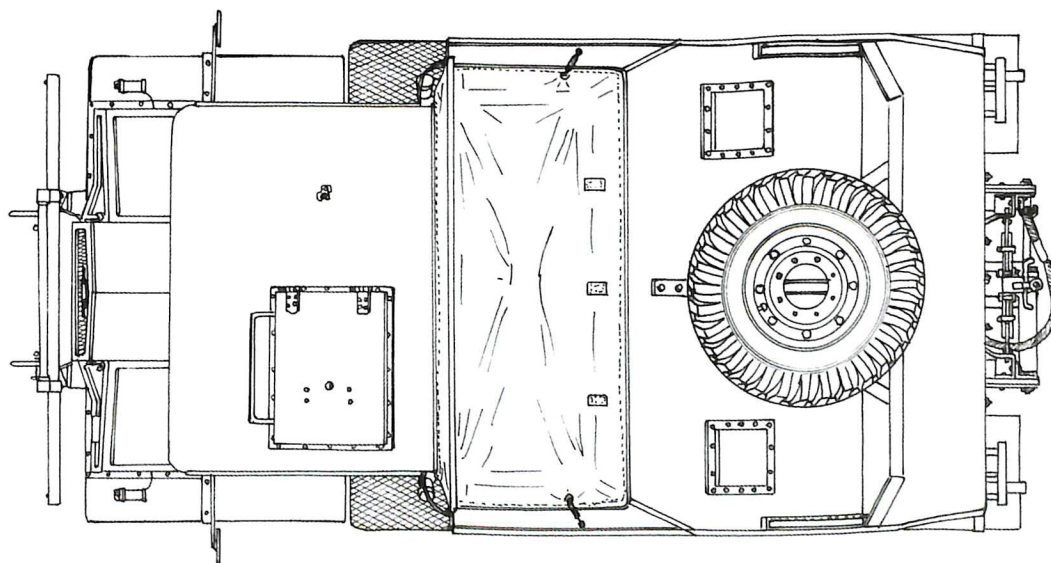
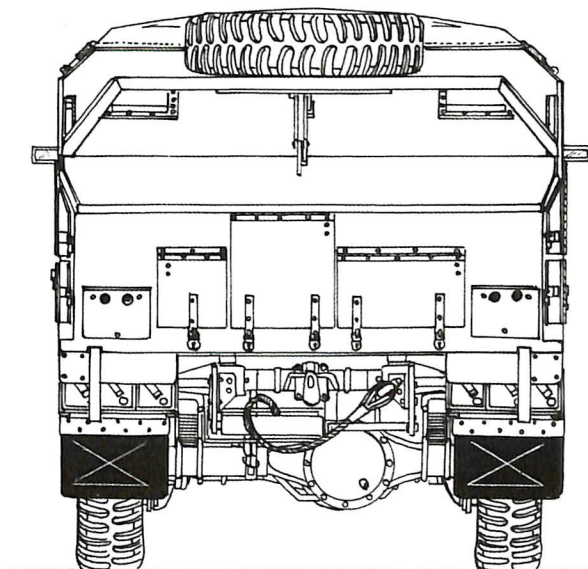
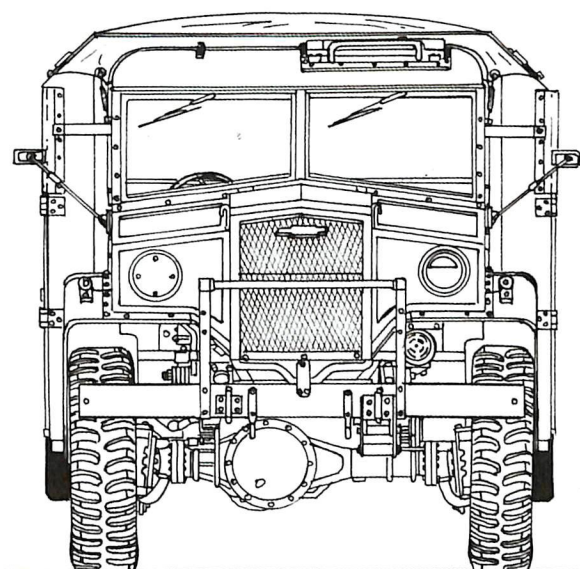
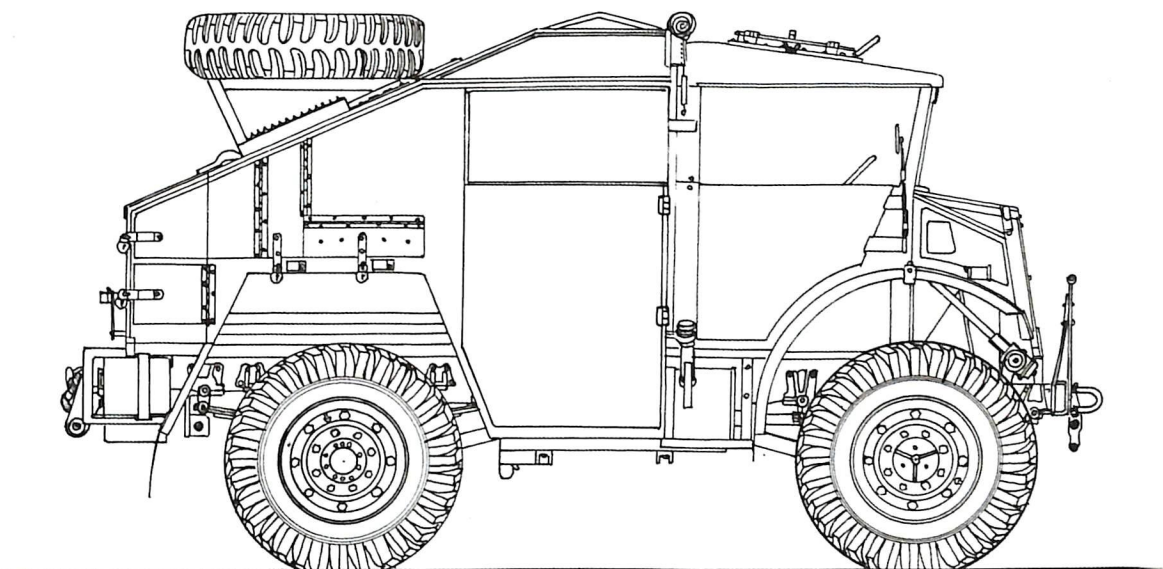
Chevrolet CMP

90th Field Regiment
Royal Artillery / 50th (Northumbrian) Infantry Division
Normandie, France, été 1944





1938
1945



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

135e

CHEVROLET CMP 8440 CGT, FAT 4x4, N° 13 CAB



8,8cm Pak 43

8,8cm PAK 43

Par Hugues Wenkin

L'ARME FATALE



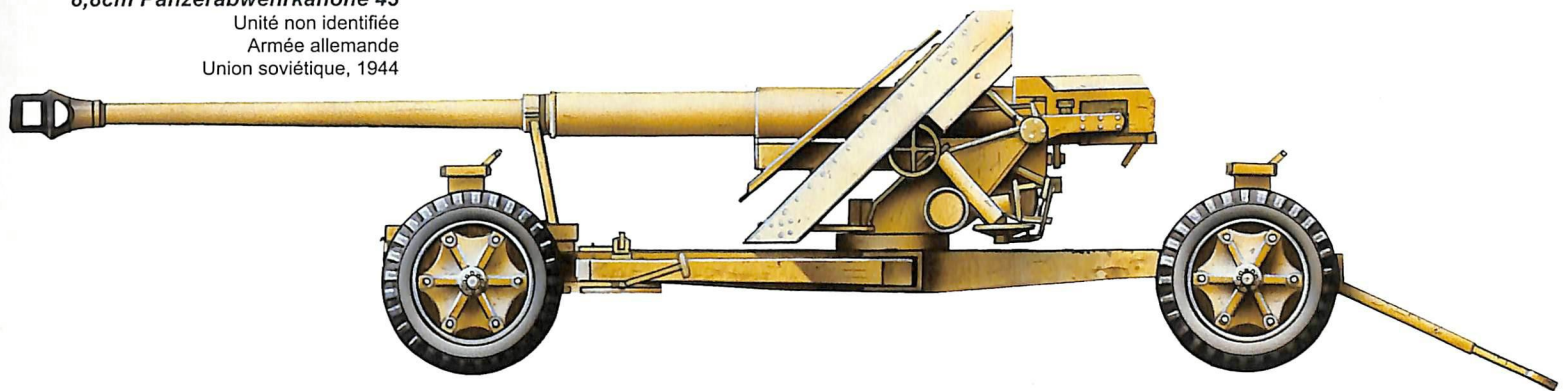
Pendant la campagne de France de mai-juin 1940, la *Wehrmacht* se retrouve aux prises avec les chars lourds B1bis, invulnérables aux projectiles du canon antichar 3,7cm Pak 37. Berlin émet alors un cahier des charges d'une arme plus puissante susceptible de venir à bout des blindés les plus massifs, et le canon de 8,8cm Pak 43 répond à cette demande.

▲ Le 8,8cm Panzerabwehrkanone 43 découle en droite ligne de l'illustre Flak 36. Ce sont les performances antiaériennes de cette pièce de défense antiaérienne qui poussent l'Armée allemande à envisager une version destinée à la lutte contre les blindés. Sur ce cliché, le Pak 43 est monté sur un affût à deux essieux pourvu de roues jumelées détachables, dit *Kreuzlafette*, tracté par un semi-chenillé Opel Maultier.



8,8cm Panzerabwehrkanone 43

Unité non identifiée
Armée allemande
Union soviétique, 1944



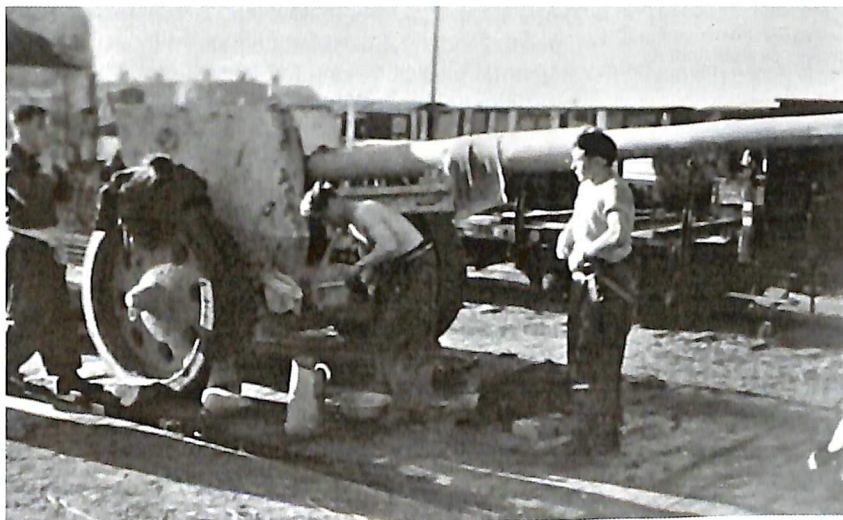
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

CONÇU POUR ÊTRE POLYVALENT

Le succès indéniable du 8,8cm Flak 37 pousse les planificateurs germaniques à prévoir une version améliorée de cette excellente pièce. En 1940, un contrat de développement est signé avec les deux principaux fondeurs de canons du III. Reich : Rheinmetall-Borsig et Krupp. Le cahier des charges précise que l'arme à concevoir doit être polyvalente de manière à pouvoir engager des cibles tant aériennes que terrestres. Cette spécification trouve son origine dans les retours d'expérience de la campagne de France, pendant laquelle les blindés franco-britanniques les plus lourds se sont révélés insensibles aux antichars existants et ont mis en danger les troupes allemandes, notamment

lors de la contre-attaque manquée contre la 7. Panzer-Division à Arras. Lors de cet engagement, voyant ses lignes sur le point de rompre, le Generalmajor Rommel décide de mettre en batterie ses Flak 37 pour détruire les chars d'infanterie Matilda II britanniques. L'emploi de cette pièce antiaérienne projetant des obus à très haute vitesse initiale permet de sauver *in extremis* la situation. Rheinmetall-Borsig gagne le contrat définitif et produit le Flak 41. Cependant, ce dernier ne donne pas entière satisfaction et souffre de nombreuses maladies de jeunesse, en particulier un dysfonctionnement au niveau de l'éjection des douilles vides. Devant ces défauts de conception, Berlin décide d'octroyer un contrat à Krupp afin qu'elle continue à développer sa propre version du célèbre « Acht-Acht », surnom donné au canon de 8,8cm. Cherchant à optimiser les performances antichars, le bureau d'études

de la firme projette d'employer une munition encore plus puissante afin de répondre aux spécifications du cahier des charges. Le prototype prend alors le nom de Gerät 42. En parallèle, ses ingénieurs travaillent sur une arme destinée à la lutte contre les blindés. Standardisation oblige, ils choisissent d'utiliser la même dimension de chambre. En 1942, Rheinmetall-Borsig continue de rencontrer des problèmes de développement, et il apparaît que ce projet n'atteindra jamais les spécifications escomptées. Dans un souci d'uniformisation, le Gerät 42 est définitivement abandonné au profit de la variante à vocation terrestre en cours de conception : le 8,8cm Panzerabwehrkanone 43 ou Pak 43.



▲ Le Pak 43/41 est fabriqué pour répondre aux besoins croissants en armes antichars de l'Armée allemande. Si les capacités balistiques du tube ne souffrent pas de l'évolution, les équipages se retrouvent avec une pièce bien moins facile à pointer en cas de manœuvre adverse enveloppante. Les servants sont en train de procéder à l'entretien de la pièce. Mettant à rude épreuve les mécanismes, son fort recul demande une inspection régulière pour assurer son bon fonctionnement

► Pesant près de 700 kg de plus que la version sur affût cruciforme et disposant d'un imposant bouclier, le Pak 43/41 est surnommé « porte de grange » par ses servants tellement la pièce est lourde à manœuvrer. La présence des hommes permet de se faire une idée de la taille du Pak 43/41 qui, sur le terrain, devait être difficile à camoufler.





DESCRIPTION TECHNIQUE

Le tube est construit en deux éléments afin de faciliter le remplacement des parties usagées. Il est terminé par un frein de bouche à double étage permettant de minimiser quelque peu les contraintes mécaniques provoquées par la puissance du recul. Long de 6,61 mètres, soit 71 calibres, il peut tirer des obus à âme en tungstène (vitesse initiale de 1 130 m/s) perçant jusqu'à 184 mm de blindage vertical à une distance de 2 000 mètres. Cette capacité lui permet de détruire la majorité des chars en service en 1943. La culasse est à coin vertical et dispose d'un système de chargement semi-automatique ingénieux. Au moment du tir, deux ressorts récupèrent une partie de l'énergie de recul. La détente du premier ouvre la culasse et extrait la douille après le départ du coup, tandis que celle du second ferme la chambre par le glissement du coin, après l'introduction de la munition. Ce dispositif facilite grandement le travail des servants et accélère la cadence de tir, autorisant dans la pratique jusqu'à dix coups à la minute. Fait inhabituel pour une arme de ce type, la mise à feu se fait par contact électrique. Le circuit d'allumage peut être interrompu par des capteurs de position si ces derniers détectent un pointage en site en dehors du gabarit de -8° et $+40^\circ$. Au-delà de ces limites, un tir risque en effet de provoquer un blocage de la culasse. Deux points faibles sont toutefois à signaler : d'une part, les forces de frottement au moment du forçement, engendrées par la charge de poudre importante, ont tendance à user l'âme prématurément ; et d'autre part, cette quantité conséquente d'explosif dégage beaucoup de fumée, ce qui nuit à la discrétion de la batterie et gêne la vision pendant le pointage.

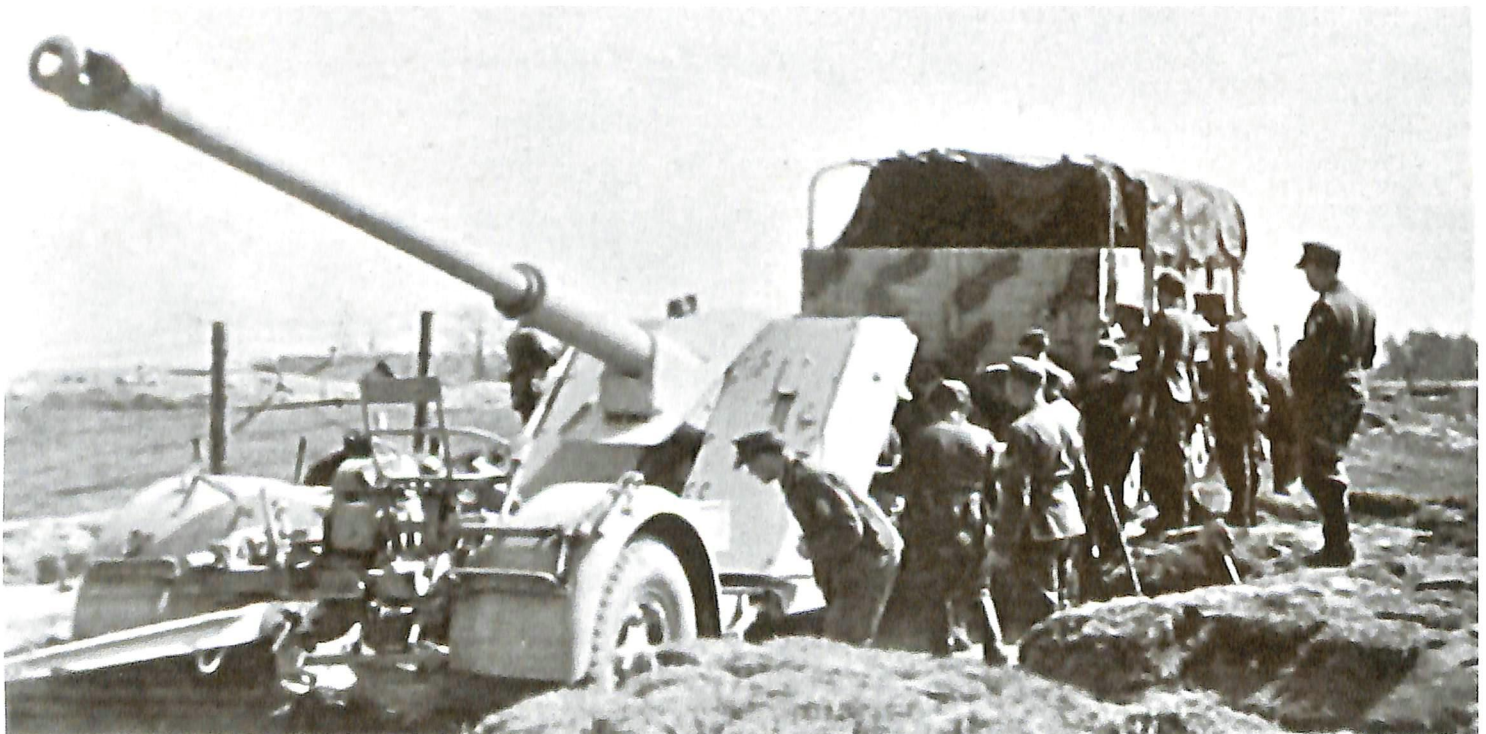
La protection de l'équipe de pièce est assurée par un large bouclier rectangulaire fait de deux épaisseurs de 5 mm de blindage espacées, fortement inclinées. Cet écran n'est cependant pas suffisamment enveloppant, ce qui rend le tube en position fortement vulnérable aux tirs indirects de l'artillerie. L'affût ne peut nier son ascendance antiaérienne. En effet, comme dans le cas du *Flak 18*,



▲ La puissance du Pak 43 fascine l'Armée américaine qui subit de lourdes pertes quand elle se retrouve confrontée à ce tube, dont les obus viennent à bout de tous ses blindés. Ici, des GIs ont retourné l'arme contre ses anciens propriétaires et l'utilisent comme pièce d'artillerie de campagne. US Nara

▼ Bien qu'il dispose d'une silhouette relativement basse, le Pak 43 est mis en place dans une position enterrée afin d'être encore plus discret. Les servants bénéficient ainsi d'une meilleure protection.

la *Kreuzlafette* est maintenue. Elle est montée sur deux essieux de roues jumelées détachables. Ces dernières sont pneumatiques sur les versions de début de production, pour être remplacées par la suite par des cerclages de caoutchouc pleins, moins sensibles aux éclats. Cette disposition cruciforme est parfaitement stable grâce à sa bonne répartition du poids au sol et permet un pointage de 360° en direction. Quand les bras de l'affût sont complètement déployés, la silhouette est très basse. Sa hauteur de 1,5 mètre se dissimule alors très facilement dans le paysage. Cependant, Krupp a aussi prévu la possibilité d'une mise en batterie d'urgence. La pièce est pensée pour être capable de faire feu tout en étant en configuration de route. Pour ce faire, le canon doit être mis en position de traverse, et ses bras perpendiculaires à l'axe de traction doivent être déployés. Dans ce cas, la partie supérieure du bouclier est à 2,02 m, et l'arme ne peut plus avoir qu'un débattement latéral de 60° .





La pénurie de tracteurs pousse les artilleurs à s'adapter pour déplacer leurs précieuses pièces. Ici, un même semi-chenillé remorque deux Pak 43.

UNE ARME PUISSANTE

Le Pak 43 répond parfaitement aux besoins d'une *Wehrmacht* devant faire face à la marée des blindés soviétiques. En effet, dans la steppe, les compartiments de terrain, de 2 à 3 kilomètres, correspondent aux capacités balistiques de la pièce. Les servants sont tout à fait conscients de ce formidable avantage. Ainsi, la position tactique privilégiée est d'être au sommet d'une contre-pente avec un bon champ de vision. Si le paysage n'offre que peu de protection aux blindés adverses, un véritable « tir aux pigeons » peut commencer. Dès que les vagues ennemies apparaissent, elles sont engagées à une distance telle qu'elles ne peuvent pas répliquer. Cette puissance d'arrêt est d'ailleurs considérée comme « formidable » par les armées alliées. Un officier d'artillerie allemand a affirmé après sa capture à Salerne : « *J'étais positionné sur une colline et je commandais une batterie de six canons antichars de 8,8cm. Les Américains ne cessaient d'envoyer des chars sur la route un peu plus bas. Nous les avons tous détruits. Dès qu'ils en envoyaient un, nous le touchions. Finalement, nous sommes tombés à court de munition, tandis que l'adversaire n'était pas à bout de ses chars...* »

Il faut souligner que la trajectoire de l'obus est fortement tendue grâce à sa très grande vitesse initiale. Le pointage est donc très facile, même contre des engins en mouvement. En dessous d'une portée de 3 400 mètres pour les obus explosifs et 4 000 mètres pour les perforants, les servants peuvent se passer de tenir compte de la moindre correction. En effet, même à cette distance, la flèche (soit la perte d'altitude du projectile) est souvent inférieure au char visé.

UNE LARGE PANOPLIE DE MUNITIONS

Une des particularités du Pak 43 est de disposer d'une grande diversité d'obus.

La *8,8cm Panzergranate Patr. 39-1* est un perforant standard équipé d'une coiffe balistique. Il contient une petite quantité d'explosif qui détone à l'impact et permet d'augmenter les capacités de percement.

La *8,8cm Panzergranate Patr. 39/43* est la réponse à la perte de précision des tubes usés. Elle est utilisée à partir d'au moins 500 coups tirés. La seule différence par rapport à la précédente munition est qu'elle dispose de bandes de guidage plus épaisses mesurant 16,5 mm.

La *8,8cm Panzergranate Patr. 40* contient un noyau de tungstène augmentant substantiellement les capacités de percement. La pénurie de ce matériau stratégique n'a pas

permis une large diffusion de cette munition pourtant très efficace. La *8,8cm Sprenggranate Patr. L/4.7* est un obus explosif de type conventionnel détonant à l'impact. Pour ne pas endommager inutilement le tube, la douille ne contient que 3,4 kg de charge propulsive constituée de Gudol R P. Le projectile est identique à celui tiré par le *Flak 41*. La vitesse initiale est de 750 m/s et permet d'atteindre une cible à 17,5 kilomètres de distance.

La *8,8cm Sprenggranate Patr. 43* tête explosive, à l'instar de la *8,8cm Panzergranate Patr. 39/43*, est adaptée pour être utilisée sur les tubes vieillissants afin de maintenir la précision. Les ceintures de guidage mesurent 17,8 mm.

La *8,8cm Granate Patr. 39 H1* est une munition à charge creuse. La vitesse de rotation étant préjudiciable à la capacité de percement, il n'y a que 1,7 kg d'explosif pour propulser la tête offensive. La vitesse initiale descend à 600 m/s. La tête est capable de percer 90 mm de blindage à 30° d'incidence à une portée de 1 000 mètres. Il semble qu'elle n'ait pas été utilisée au combat.

La *8,8cm Granate Patr. 39/43 H1* est également une charge creuse mais qui, dans ce cas-ci, dispose de bandes de guidage plus larges.

PERFORMANCES BALISTIQUES

MUNITIONS	8,8 CM PANZERGRANATE PATR. 39-1	8,8 CM PANZERGRANATE PATR. 39-1
Vitesse initiale	8,8 cm	8,8 cm
Poids de projectile	6 610 mm	6 610 mm
Type	APCBC	APCR
CAPACITÉ DE PERCEMENT À 0°		
500 m	207 mm	274 mm
1 000 m	190 mm	241 mm
1 500 m	174 mm	211 mm
2 000 m	159 mm	184 mm
CAPACITÉ DE PERCEMENT À 30°		
500 m	182 mm	226 mm
1 000 m	167 mm	192 mm
1 500 m	153 mm	162 mm
2 000 m	139 mm	136 mm

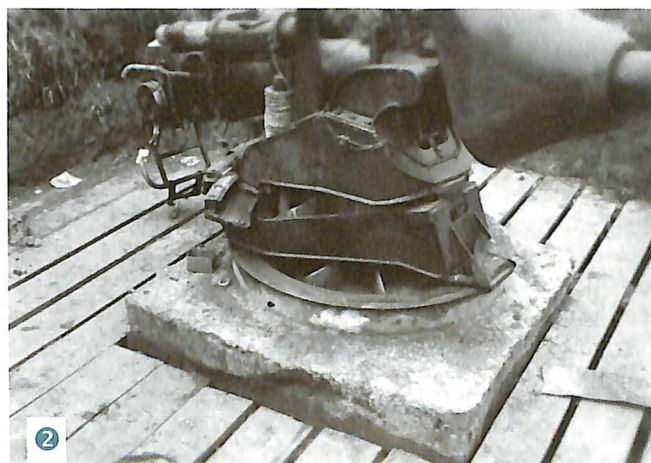
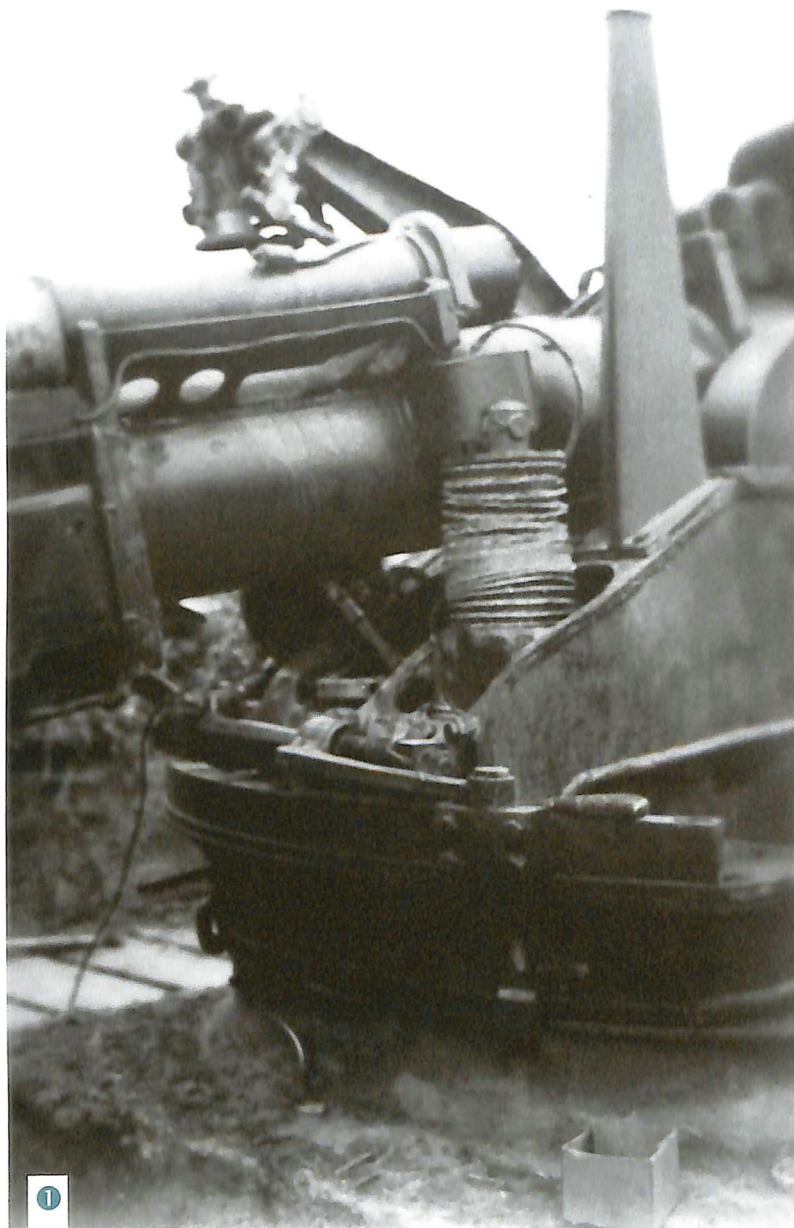
APCBC : Armour Piercing Capped Ballistic Cap
APCR : Armour Piercing Composite Rigid



URGENCE OBLIGE !

La demande pour une arme aussi efficace ne cesse d'augmenter. Si Krupp est capable de tenir la cadence au niveau de la production de ses tubes, ce n'est pas le cas pour les affûts cruciformes fortement sophistiqués. Afin de répondre plus rapidement aux besoins, la morphologie du canon est adaptée. L'ouverture semi-automatique de la

culasse doit être simplifiée pour se rapprocher de celle du *Pak 40* à coin horizontal. La mise à feu électrique est maintenue, tandis que l'affût cruciforme est abandonné au profit d'un système traditionnel existant. Les jambes proviennent du *FH 18*, et les roues employées sont celles du *15cm schwere FH*. Le principal défaut de cette nouvelle configuration est l'absence totale de la moindre articulation au niveau du train de roulement, ce qui répartit très mal les efforts sur le sol et diminue la stabilité de la plate-forme. Le poids total de 4,4 tonnes, soit 700 kilogrammes de plus que pour la version précédente, est l'autre inconvénient majeur de cette évolution. Le débattement est maintenant limité à 28° de part et d'autre de l'axe, si bien que pour contrer une menace provenant des flancs, les servants doivent déplacer la pièce. Dans la neige et la boue du front de l'Est notamment, ils ont toutes les peines du monde à la faire pivoter. Bien que connu officiellement sous le nom de *Pak 43/41*, les combattants finissent par surnommer l'arme « porte de grange » à cause de la taille de son bouclier. Après l'échec de l'offensive des Ardennes, le *III. Reich* se retrouve dans la défensive et tente de dresser des lignes de résistance tant à l'Ouest qu'à l'Est. Dans ce but, Guderian ordonne la réquisition de toutes les pièces disponibles pour les monter dans des positions fixes. Jodl fait transférer les plus gros calibres vers l'Ouest. Des *8,8cm* simplifiés, principalement des *Pak 43/3*, se retrouvent installés sur la position défensive du Rhin. Deux modèles différents coexistent. Dans certains cas, ils sont positionnés sur un gros bloc de béton à enterrer ; dans d'autres, ils sont mis en batterie sur un affût cruciforme simplifié. Parfois, le mantelet du Jagdpanther est maintenu ; s'il est supprimé, un contrepoids est ajouté en bout de volée pour équilibrer l'ensemble.



① À l'origine prévu pour être monté sur un Jagdpanther, le *Pak 43/3* est ici installé en position fixe sur des lignes défensives. Le mécanisme d'élévation, protégé de la poussière par une housse en tissu, ne permet un débattement vertical ne variant que de - 2° à + 12°. US Nara

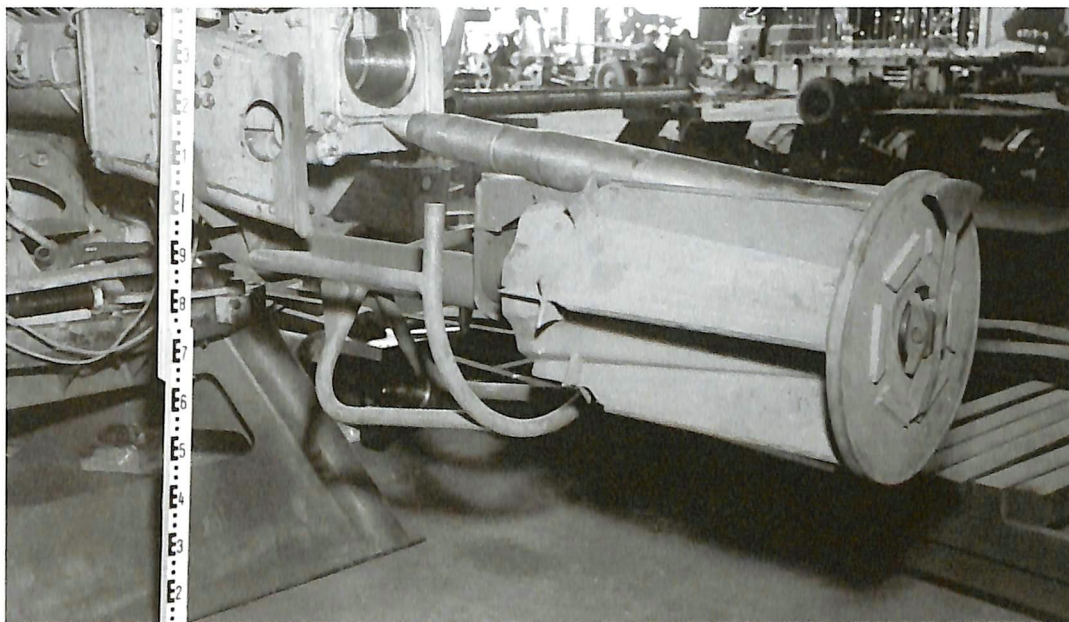
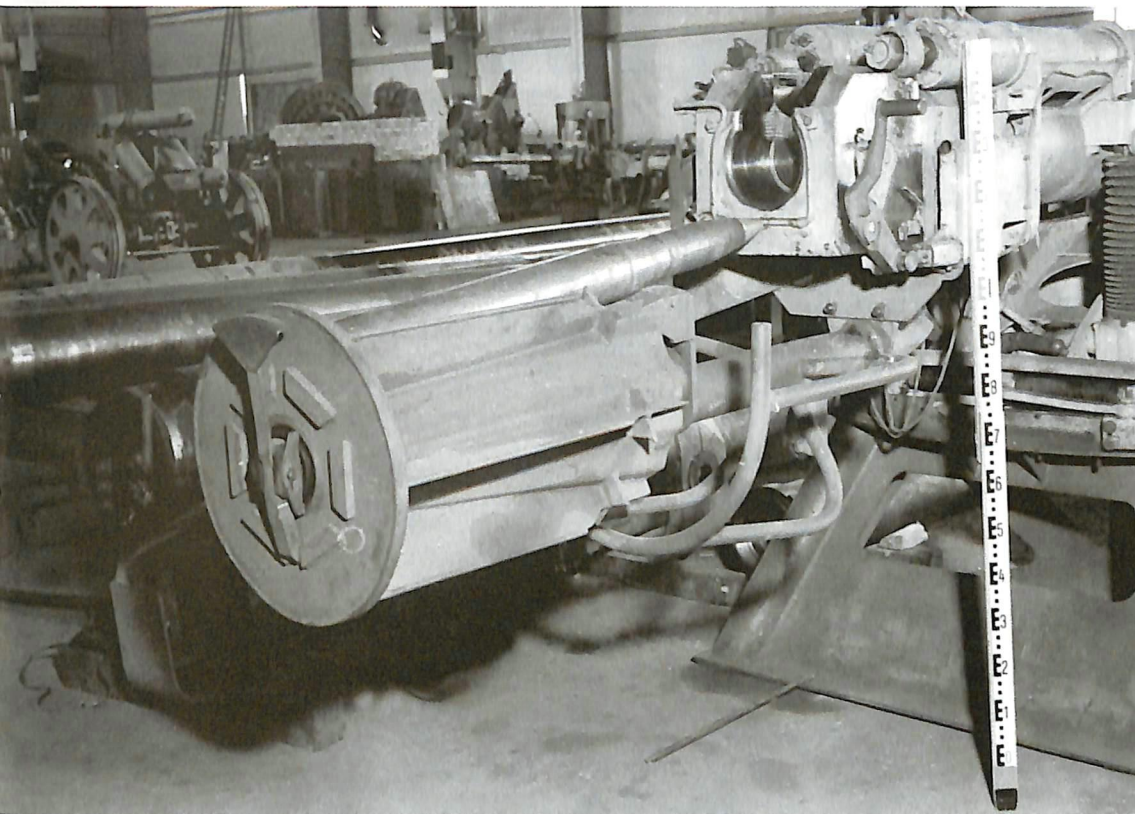
② Ce *Pak 43/3* est installé sur un bloc de béton en partie enterré. La rotation se fait en dévissant des serre-joints libérant le tube pour le laisser pivoter, et le mouvement de glissement par pression manuelle. US Nara

③ Ce *Pak 43/3* a conservé son mantelet. Si la protection qu'il offre est dérisoire, son maintien s'impose pour conserver l'équilibre de la pièce. US Nara



LES 8,8CM SUR CHENILLES

Du fait de ses performances balistiques, le canon est monté dans quelques-uns des meilleurs engins de combat produits par l'industrie allemande. Quand il est installé dans un *Panzerjäger*, le tube conserve sa dénomination originelle mais reçoit un suffixe en fonction des légères adaptations nécessaires à son placement dans les différentes cellules. Ainsi, le *Pak 43/1* est destiné au *Panzerjäger* Hornisse/Nashorn, le *Pak 43/2* est dévolu au *Jagdpanzer* Ferdinand, tandis que les *Pak 43/3* et */4* se retrouvent sur le *Jagdpanther*. Pour le *Panzer VI Ausf. B* Tiger II, sa version adaptée est connue sous le nom de *8,8cm KwK 43 L/71*. À noter qu'un système expérimental d'alimentation tournant (automatique) est étudié pour accélérer la cadence de tir. Arrivé trop tard, il n'a jamais pu être généralisé.

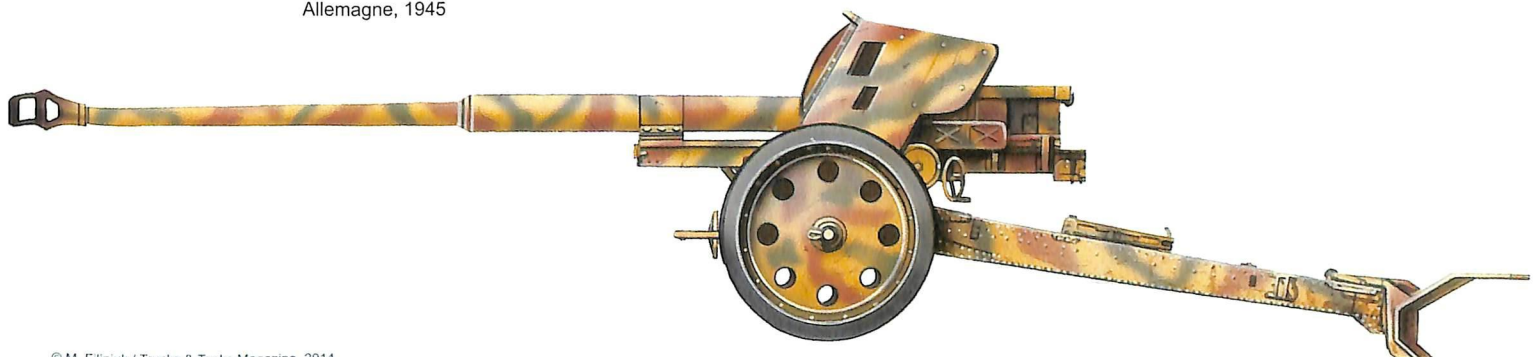


► Prévus pour être montés sur des *Jagdpanther*, des *Pak 43/3* et */4* sont modifiés afin d'augmenter la rapidité de tir grâce un système expérimental d'alimentation de type barillet. Aucun rapport ne permet d'attester son utilisation au combat. US Nara

◀ Ce système à barillet permet de tirer rapidement six obus de 8,8cm. Pour un servent, le rythme soutenu de la manutention des projectiles de 10,4 kg est épuisant, et la fatigue finit par ralentir la cadence de tir. Ce chargeur « automatique » permet de supprimer le facteur humain, mais l'opération consistant à ravitailler le barillet aurait sans doute imposé au chasseur de chars de retraiter. US Nara

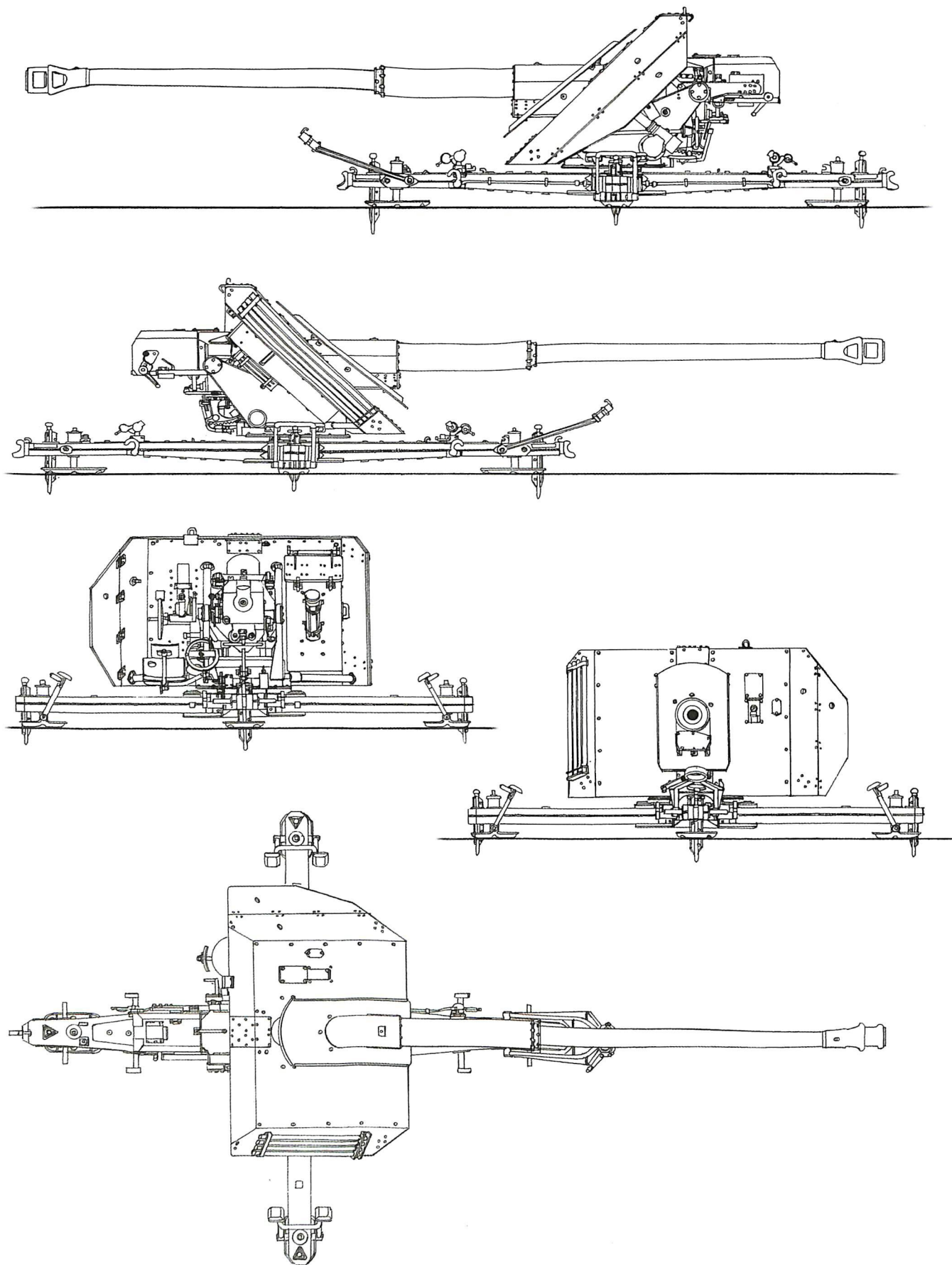
Pak 43/41

Unité non identifiée
Armée allemande
Allemagne, 1945





8,8cm PAK 43



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

8,8cm PANZERABWEHRKANONE 43
(POSITION DE TIR)

1943
1945

LES DERNIERS « BRICOLAGES »

À la fin de la guerre, les pénuries sont telles que des modèles hybrides sont produits en récupérant des affûts d'origine diverse. Des *Pak 43/3* à coin vertical se retrouvent sur des berceaux d'obusiers soviétiques de 152 mm. Les modifications effectuées sont minimales : de simples pièces de métal rectangulaires sont soudées pour diminuer la largeur de l'emplacement prévu initialement pour loger un tube plus imposant. Les systèmes d'élévation et les lunettes de visée du canon soviétique sont conservés. Le débattement latéral n'est plus que de 50°, tandis que l'élévation peut varier de - 1° à + 60°. Les deux principaux inconvénients sont le poids en augmentation et un immense porte-à-faux qui rend les déplacements très difficiles. En effet, les vibrations au niveau de la longue volée, engendrées par les cahots, peuvent fausser la rectitude du tube. ■

8,8cm Pak 43



FICHE TECHNIQUE

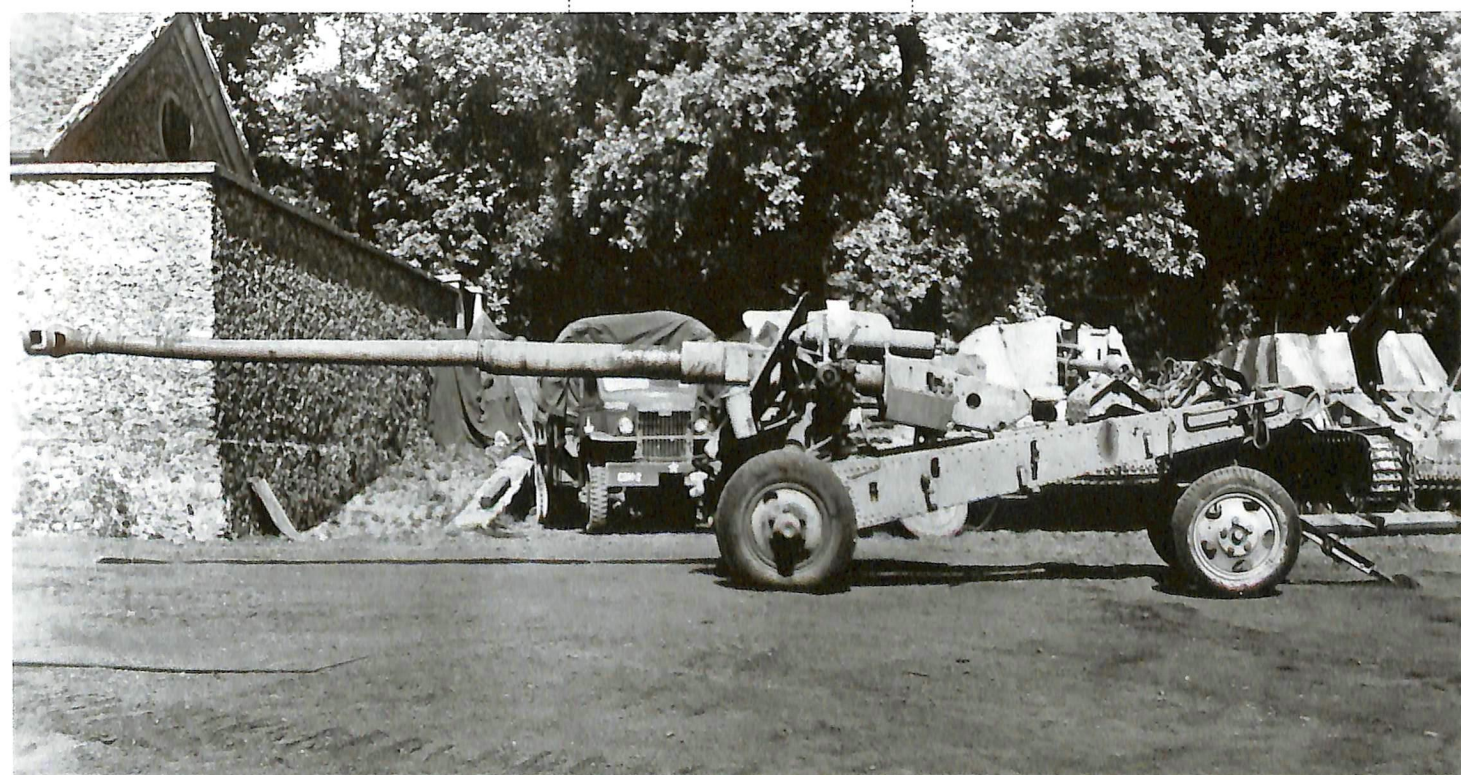
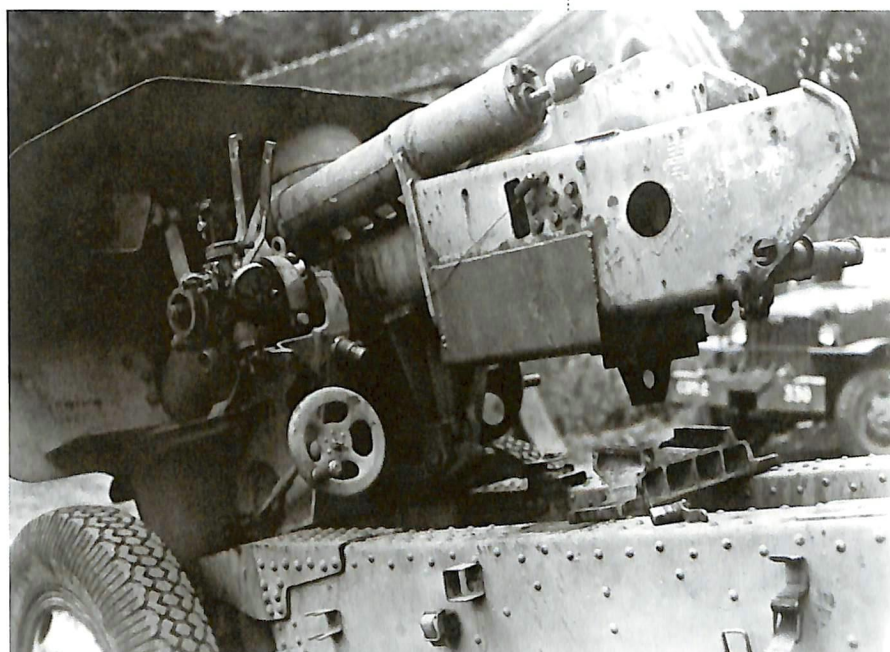
MODÈLE	PAK 43	PAK43/41
Calibre	8,8 cm	8,8 cm
Longueur du tube	6 610 mm	6 610 mm
Traverse	360 °	56 °
Élévation	de -8 à +40 °	de -5 à +38°
Hauteur de batterie	1,5 m	1,8 m
Poids	3 700 kg	4 380 kg

BIBLIOGRAPHIE

- ETO Ordnance Technical Intelligence report n°229,378,387 *Tactical and Technical trends US Army*
- Hogg (I.), *German Artillery of WWII*, éditions Purnell, 2013
- Norris (J.), *88mm Flak 18/36/37/41 and Pak 43 1936-45*, Osprey Publishing, janvier 2002

◀ Vue de gauche du berceau, le bouton-poussoir de mise à feu électrique est visible juste au-dessus de la manivelle. US Nara

▼ Monté sur un affût de canon de 152 mm d'origine soviétique, le *Pak 43* laisse entrevoir l'immensité de sa volée. Cette modification, imposée par l'urgence de la situation, est loin d'être une réussite technique du fait d'un poids et d'un gabarit en hausse. US Nara





OH-58D Kiowa

HÉLICOPTÈRE BELL MODEL 406 OH-58D KIOWA

Par Luc Durand

Comme le prouve le Bell *Model 406* OH-58D Kiowa, nul besoin d'un lourd et coûteux hélicoptère d'attaque Boeing AH-64 Apache pour assurer des missions ponctuelles de reconnaissance ou d'appui-feu.

Certes, sa version armée, dite Warrior, n'est pas prévue pour opérer dans un environnement saturé en systèmes antiaériens, mais sa légèreté, son agilité et sa manœuvrabilité font merveille depuis 1969, date à laquelle le premier OH-58 est entré en service dans l'*US Army*.

DEVENIR UN « WARRIOR »

▼ Octobre 2004, un hélicoptère OH-58D Kiowa Warrior de la 1st Infantry Division décolle de la *Forward Operation Base* (base opérationnelle avancée) « MacKenzie » en Irak. Il est armé d'un missile antichar AGM-114 Hellfire et d'un conteneur de sept roquettes Hydra 70. Des chars M1 Abrams et des transports de troupes M2 « Bradley » sont visibles à l'arrière-plan.





1969
2014



LE PROGRAMME LIGHT OBSERVATION HELICOPTER

Le 14 octobre 1960, l'*US Army* lance un appel d'offres pour l'achat de 25 voilures tournantes dans le cadre du programme *Light Observation Helicopter (LOH)*, soit un hélicoptère léger de reconnaissance et de liaison. Parmi les douze projets proposés le 19 mai 1961, ceux des constructeurs Bell Helicopter et Hiller Aircraft Company séduisent les autorités militaires américaines. Afin de réduire le temps de développement et les coûts, Bell propose l'YHO-4, dérivé de son D-250, tandis que Hiller s'associe à Hughes Helicopters et met en avant le OH-6 Cayus. Cinq engins de présérie sont alors commandés. Les premiers essais mettent en avant l'emport plus conséquent de l'OH-6, mais aussi un dessin bien plus réussi, au point que l'YHO-4A, dont le premier prototype fait son vol inaugural le 8 décembre 1962, prend vite le surnom de « Ugly Duckling ». Finalement, le « vilain petit canard » est évincé de la compétition en mai 1965 au profit de l'OH-6, en dépit de la nouvelle proposition de Bell qui redessine la cabine pour améliorer le volume intérieur tout en lui donnant une esthétique plus avantageuse. La carrière de l'YHO-4, rebaptisé *Model 206A JetRanger*, paraît compromise, du moins sur le plan militaire, parce que sur le marché civil, il remporte un franc succès. Toutefois, en 1967, l'*US Army* relance le programme *LOH*, car Hughes Tool Co. Aircraft Division ne possède pas le potentiel industriel pour livrer la totalité des commandes. Le *Model 206A* répondant cette fois aux cahiers des charges, Bell remporte le contrat, et son appareil est désigné OH-58A Kiowa suite à la convention de l'Armée américaine qui veut que ses hélicoptères prennent le nom d'une tribu amérindienne. Produit à hauteur de 2 200 exemplaires, l'OH-58A est alors envoyé combattre lors de la guerre du Viêtnam (1965-1975), durant laquelle environ 45 Kiowa sont détruits suite au feu de l'ennemi ou par accident.



▲ Appartenant à la 19th Air Cavalry de l'Army National Guard, stationnée à Hawaii, un AH-1 Cobra vole de concert avec un OH-58A Kiowa lors de l'exercice « OPPORTUNE JOURNEY 85-3 » réalisé en juin 1985. Les deux appareils forment une « hunter/killer team ». Le premier ayant pour mission de détruire les cibles désignées par le second.

▼ Océan Pacifique, juillet 2013, un OH-58D Kiowa lors d'une manœuvre avec le destroyer lance-missiles USS Hopper (DDG 70) au cours d'un exercice « Independent Deployer Certification » (IDCERT). L'hélicoptère a pour mission d'identifier les cibles avant que le navire de guerre américain n'ouvre le feu.

LES OH-58 KIWOWA

L'OH-58A Kiowa est un hélicoptère d'observation quatre places. Si les deux places avant sont réservées au pilote et au copilote, celle de gauche peut voir les instruments de vol enlevés pour accueillir un cinquième passager. L'engin étant dévolu à la reconnaissance armée, une mitrailleuse multitube M134 Minigun de 7,62 mm à commande électrique peut être installée. Considéré comme manquant de puissance, le modèle « A » est remplacé par le « C », équipé d'un moteur plus robuste et de systèmes montés sur la sortie de la turbine destinés à atténuer sa signature infrarouge. Les premiers engins sont dotés d'un pare-brise afin de réduire les reflets du soleil qui risquaient de dévoiler leur position, mais la perte de visibilité, un des points forts du Kiowa, est jugée trop importante.





OH-58D Kiowa



Désormais rétro-éclairé, le tableau de bord est plus grand et doté d'un *Night Vision Goggle* (NVG) lui permettant d'évoluer de nuit. L'OH-58C est également muni d'un détecteur de radar AN/APR-39 renseignant son équipage si son hélicoptère venait à être « accroché ». Par ailleurs, le « C » sert de base à un modèle antiaérien, armé de deux missiles AIM-92 Stinger, désigné OH-58C/S ou *Air-To-Air Stinger* (ATAS). En 1978, les OH-58A sont progressivement portés au standard « C ». L'OH-58B est, quant à lui, une version d'exportation destinée à l'Autriche. Pour sa part, l'Armée canadienne désigne ses engins COH-58A, puis CH-136 Kiowa.

LE PROGRAMME ADVANCED SCOUT HELICOPTER

Dans les années 1970, l'*US Army* souhaite améliorer les performances de son hélicoptère de reconnaissance afin de lui permettre de se déployer dans des

zones saturées en armes antiaériennes légères et à haute altitude. L'*Advanced Scout Helicopter* (ASH) doit également pouvoir évoluer par fortes chaleurs et être doté de capacités technologiques de pointe (vision nocturne, équipement de navigation performant...). Il est vrai que les Bell AH-1 Cobra sont sur le point d'être remplacés par les très modernes Boeing AH-64 Apache. Le saut technologique est si conséquent que les anciens *LOH* ne peuvent plus être engagés avec ces derniers. Pour assurer la compatibilité avec les nouveaux hélicoptères d'attaque, l'*ASH* doit être plus performant, être muni de systèmes d'acquisition des cibles à longue distance, d'équipements de navigation automatisés... tout en améliorant ses capacités de survie par une réduction de sa signature sonore, visuelle ou encore infrarouge. Début 1974, le *Project Manager's Office ASH* (PM-ASH) est commissionné en vue de rédiger le cahier des charges d'une voilure tournante capable d'effectuer des missions de jour comme de nuit dans des conditions météorologi-

ques défavorables, tout en étant compatible avec la majorité des systèmes d'armes avancés américains. Finalisé en 1975, le programme est toutefois repoussé pour des raisons budgétaires, et le dossier du *PM-ASH* est officiellement refermé le 30 septembre 1976. Le développement continue néanmoins, mais sans financement de l'Armée américaine.

Le 30 novembre 1979 est lancé le projet *Near Term Scout Helicopter* (NTSH) visant à moderniser des cellules existantes par l'adjonction d'un viseur de mât (*Mast Mounted Sight* ou *MMS*) afin d'améliorer les capacités de reconnaissance, de surveillance et de ciblage des objectifs en restant caché derrière les arbres ou le terrain. Le 10 juillet 1980, l'*US Army* confirme sa volonté de donner un second souffle à ses hélicoptères de reconnaissance en élaborant l'*Army Helicopter Improvement Program* (AHIP), basé sur l'utilisation de composants issus du marché civil.



1969
2014

ARMY HELICOPTER IMPROVEMENT PROGRAM

Dans le cadre de l'AHIP, Bell Helicopter et Hughes Helicopters se retrouvent à nouveau en compétition avec des versions redessinées de leurs appareils. La variante renforcée de l'OH-58, désignée *Model 406*, est alors jugée plus convaincante, et, le 21 septembre 1981, un contrat de développement est signé avec Bell Helicopter Textron. Le premier prototype réalise son vol inaugural le 6 octobre 1983, et le modèle de série, l'OH-58D, entre en service en 1985. Si originellement l'OH-58D Kiowa est destiné à des missions d'attaque ou de reconnaissance, le faible nombre d'engins disponibles le cantonne à un rôle d'observateur d'artillerie. Un temps, l'Armée américaine envisage de se débarrasser de ces OH-58D au vu de leur peu d'utilité, mais, en 1988, un budget est dégagé pour créer une « hunter/killer team ». Revenant aux missions accomplies par le tandem OH-58/AH-1, les AHIP doivent combattre de concert avec les AH-64 Apache. Ces derniers ont ainsi pour rôle de détruire les cibles désignées par les hélicoptères légers. Mais le Kiowa doit évoluer afin de devenir plus polyvalent, de manière à pouvoir effectuer des missions de reconnaissance tout-temps et d'appui rapproché. Pour ce faire, le Kiowa doit devenir un « Warrior »

DEVENIR UN « WARRIOR »

① Appartenant à la *Task Force Destiny*, deux OH-58D Kiowa Warrior de la *101st Combat Aviation Brigade* effectuent une mission de reconnaissance, le 7 novembre 2010, dans le sud de l'Afghanistan.

② Un OH-58D Kiowa Warrior du *1st Battalion (ATTACK)* du *25th Aviation Regiment* de la *25th Infantry Division (L)* « Lightning Attack » patrouille dans le ciel de Bagdad. Les KW effectuent des missions de reconnaissance armées au profit de la *1st Armored Division* et de la *1st Cavalry Division*.

③ Dans la plus pure tradition de la « hunter/killer team », un OH-58D Kiowa et un AH-64 Apache du *3rd Armored Cavalry Regiment* conduisent une mission air-sol dans le secteur de Tal Afar, en Irak, en février 2006.

L'OH-58D (Bell *Model 406*) est donc le résultat du programme AHIP. Il est doté d'une transmission améliorée et d'un rotor principal à quatre pales plus silencieux que celui à deux pales de l'OH-58C. Il se caractérise aussi par l'installation du MMS au-dessus du rotor. Mais pour se transformer en « Warrior », le Kiowa se modernise en se servant de l'expérience acquise par la *118th Aviation Task Force* lors de l'opération « Prime Chance » visant à escorter des pétroliers dans le golfe Persique durant la guerre Iran-Irak (1980-1988). Pour effectuer leurs missions de reconnaissance, les OH-58D se sont vus équiper d'armes supplémentaires et de systèmes de contrôle de tir. S'inspirant de ces modifications, Bell donne naissance au OH-58D Kiowa Warrior ou KW, cette désignation officielle venant du surnom donné au Kiowa dans le Golfe. Il se distingue de la version de base par la fixation de deux pylônes d'armes, dits universels. Montées de chaque côté, ces rampes acceptent des combinaisons de missiles anti-chars AGM-114 Hellfire et Stinger, un pod pour un lance-roquettes Hydra-70 de 2.75 inches (70 mm) ou une mitrailleuse lourde M296 de calibre .50 (12,7 mm) capable de toucher une cible jusqu'à 1 200 mètres.





OH-58D Kiowa

En mai 1991, tous les OH-58D produits le sont dans la configuration Kiowa Warrior, et, en janvier 1992, Bell Helicopter signe un contrat pour convertir tous les OH-58 au standard KW. Les OH-58D sont ensuite déployés lors des opérations « Enduring Freedom » (2001) en Afghanistan et « Iraqi Freedom » (2003) en Irak.

LE FUTUR DU WARRIOR

Le vieillissement des cellules et les pertes (accidents, combats) en OH-58D Kiowa Warrior poussent l'Armée américaine à envisager un successeur. Toutefois, le programme du Bell ARH-70 Arapaho, dont le vol inaugural a eu lieu en 2006, est abandonné en 2008 en raison d'une dérive des coûts. En attendant de savoir si le programme *Armed Aerial Scout* (AAS), visant à remplacer

les Kiowa, pourra être mené à bien, l'*US Army* a développé une version améliorée : l'OH-58F. Plus légère, elle se distingue par une avionique évoluée, un capteur monté sur le nez de l'appareil pour pouvoir opérer en zone montagneuse ou désertique, des intensificateurs d'image, des protections contre les armes de petit calibre... Le 26 avril 2013, le premier OH-58F a fait son vol inaugural, et des commandes ont été passées pour maintenir en ligne les Warrior jusqu'en 2030 voire 2036. Bell propose également la variante OH-58F *Block II*, qui doit censément résoudre les problèmes de manque de puissance avec la pose d'une turbine Honeywell HTS900 de 1 000 chevaux. Si l'OH-58F est une « simple » remise à niveau, le *Block II* augmentera de manière sensible les performances ; mais, à l'heure actuelle, le budget n'est pas, ou ne sera jamais, débloqué. ■

BIBLIOGRAPHIE

- Floyd (S.), Werner (Jr.), *OH-58D Kiowa Warrior - Walk Around Color Series No. 50*, Squadron/Signal Publications
- Crosby (F.), *The World Encyclopedia of Military Helicopters*, Lorenz Books, février 2013
- Miller (F.), *Bell OH-58 Kiowa: Bell Helicopter, Bell 206, Light Observation Helicopter*, Hiller Aircraft, Alphascript Publishing, 2010

FICHE TECHNIQUE

BELL OH-58D KIOWA WARRIOR

CONSTRUCTEUR	Bell Helicopter Textron Inc
ÉQUIPAGE	2 hommes

DIMENSIONS

Longueur	12,39 m
Hauteur	2,29 m
Envergure	10,67 m (diamètre du rotor principal)

MASSES

Poids en charge	2 495 kg
-----------------	----------

PERFORMANCES

Vitesse max.	222 km/h
Plafond	6 250 m
Autonomie	556 km

MOTORISATION

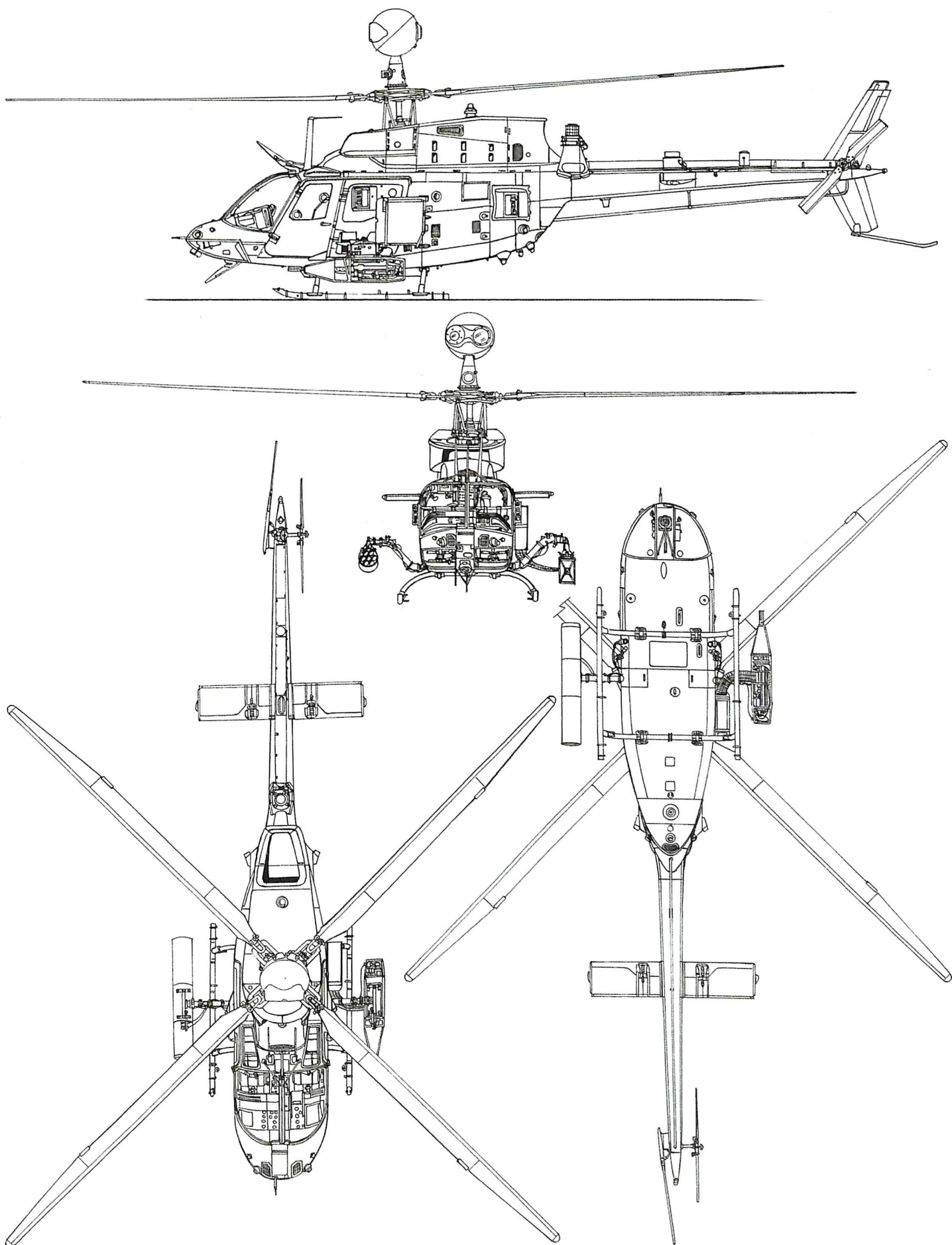
Nombre	1 turbomoteur Allison 250-C30X
Puissance totale	650 chevaux



▼ Un OH-58F Kiowa Warrior lors d'une démonstration. Le calendrier prévoit d'équiper une unité entière en OH-58F d'ici la fin 2016. La production en série est prévue pour l'année 2017 et doit courir jusqu'en 2025, avec pour objectif l'acquisition de 368 appareils.



1969
2014



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/72^e

BELL OH-58D KIOWA WARRIOR



LA GUERRE CIVILE LIBANAISE

UN CHAOS INDESCRITIBLE ! (1975-1990)

Par Yann Mahé

En 1975, ayant subi de plein fouet les répercussions des conflits secouant le Proche-Orient (guerres israélo-arabes de 1967 et 1973, « septembre noir » en Jordanie, attaques d'Israël par des éléments de l'OLP réfugiés sur son sol auxquelles Tsahal réplique systématiquement par de multiples incursions), le Liban multiconfessionnel implose. En quelques semaines, les affrontements entre les diverses communautés se muent en une effroyable guerre civile opposant les phalanges libanaises (qui vont bientôt fusionner avec d'autres milices chrétiennes maronites pour former les forces libanaises) du clan Gemayel d'un côté, à l'OLP de Yasser Arafat, au parti nassériste Al-Mourabitoun d'Ibrahim Qoleilat et au parti social nationaliste syrien (PSNS) de l'autre.

Profil couleur : © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

UN CONFLIT COMPLEXE

Suite à l'intervention de l'Armée syrienne de 1976, les forces libanaises se rapprochent d'Israël, qui lance, deux ans plus tard, une opération dans le Sud-Liban pour y éradiquer l'action des *fedayins* et y créer l'armée du Liban Sud (ALS), une milice pro-israélienne (rassemblant principalement des chrétiens, mais aussi des Druzes et des chiïtes) censée faire tampon entre les combattants palestiniens et l'État hébreu. Précaution inutile, car les attaques terroristes se poursuivent. L'opération « Paix en Galilée », déclenchée en 1982, permet à Tsahal, soutenue par les phalangistes, d'arriver jusqu'à Beyrouth et de détruire les infrastructures de l'OLP, obligeant l'ONU à intervenir pour protéger l'évacuation de l'organisation d'Arafat. Outre les factions palestiniennes à présent hors jeu, l'invasion israélienne fédère contre elle la milice du

▲ Des Panhard AML-90 françaises patrouilles dans les rues de Beyrouth lors de la guerre civile libanaise. ECPA-D

parti communiste libanais et deux mouvements chiïtes récemment arrivés sur la scène politique suite à la révolution islamique iranienne (Amal et Hezbollah), le tout appuyé par l'Armée syrienne. L'Armée libanaise, commandée par le général Aoun, et les phalanges profitent du chaos ambiant pour tenter de reprendre le contrôle des montagnes du Chouf mais se heurtent à Amal et à la milice du parti socialiste progressiste (PSP, représentant les Druzes) de Walid Joumblatt. Dès lors, la guerre civile entre les différentes factions politico-religieuses reprend (ayant pour objet principal le contrôle de Beyrouth) et trouve sa conclusion après l'échec de la guerre de libération du général Aoun contre l'Armée syrienne en 1989, à la faveur d'une puissante offensive de cette dernière suivie d'une *pax syriana* sur laquelle Washington ferme les yeux en reconnaissance de la participation d'Hafez el Assad à la guerre du Golfe.



DES BLINDÉS DES QUATRE COINS DU MONDE

De par sa situation géostratégique, le « pays du cèdre » attise, durant la guerre froide et dans le contexte des tensions israélo-arabes de l'époque, les convoitises de la plupart des puissances de la région. Chaque faction combattante peut ainsi compter tout au long du conflit sur l'envoi de matériels militaires par un/des parrain(s) ou commanditaire(s) – pouvant supporter parfois plusieurs organisations en même temps selon ses intérêts ou en abandonner une pour une autre si ceux-ci ne sont plus garantis. Il en résulte une grande variété des véhicules blindés et de leurs camouflages, sans compter que la récupération des engins de l'ennemi est systématique au Liban, qu'il s'agisse de ceux abandonnés par l'OLP après son évacuation ou ceux pris à l'adversaire au cours des combats. C'est ainsi que des chars T-34/85, T-54, T-55, autoblindées BRDM-2, lance-roquettes multiples BM-21, automoteurs antiaériens ZSU-23-4, fournis par le bloc soviétique (URSS, Hongrie) et la Syrie à l'OLP (puis par Damas à Amal), combattent des M-50 Sherman, Tiran et autres *Half-Tracks* israéliens versés par Tel-Aviv à l'ALS et aux forces libanaises

(ces dernières disposant aussi de T-62 fournis par l'Irak !). S'ajoutent à ce maelström, les blindés de l'Armée libanaise (Charioteer, AMX-13, VAB, M-113, Panhard AML-90, T17 *Armored Car*) fournis par les militaires lorsqu'ils rejoignent la milice de leur communauté ethnico-religieuse, c'est le cas par exemple de toute la 6^e brigade mécanisée (de confession chiite) qui déserte avec hommes et matériels pour rejoindre les rangs d'Amal en 1984 !

À l'instar de la guerre d'Espagne, les camouflages du pays d'origine des matériels livrés par les différents parrains sont agrémentés de drapeaux (nationaux ou politiques), symboles (religieux et politiques), slogans et devises en arabe, attestant du caractère hautement identitaire du conflit libanais. Les portraits et noms des personnalités des différentes factions, au charisme indiscutable (Arafat, Gemayel, Aoun, Jomblatt), témoignent d'un culte du chef spontané et de l'esprit de rassemblement des communautés autour de leurs leaders politiques devenus, l'espace de 15 terribles années, chefs de guerre.

VAB
Amal
Mouvement des
dépossédés (chiïtes)
Beyrouth, Liban, 1984

Note : Ancien véhicule de la 6^e brigade mécanisée de l'Armée libanaise, de confession chiite, entièrement passée du côté de leurs coreligionnaires du Amal en février 1984.



BTR-152
Kataëb ou Phalanges libanaises
(maronites)
Beyrouth, Liban, 1976



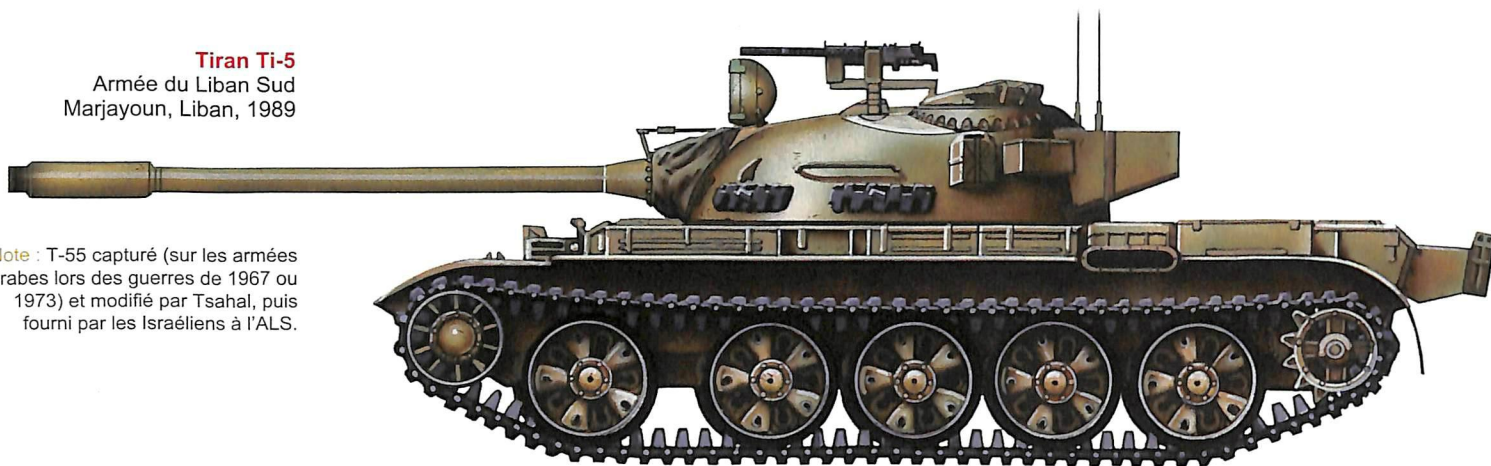
Note : Véhicule capturé par les phalangistes sur l'Armée syrienne.



Tiran Ti-5

Armée du Liban Sud
Marjayoun, Liban, 1989

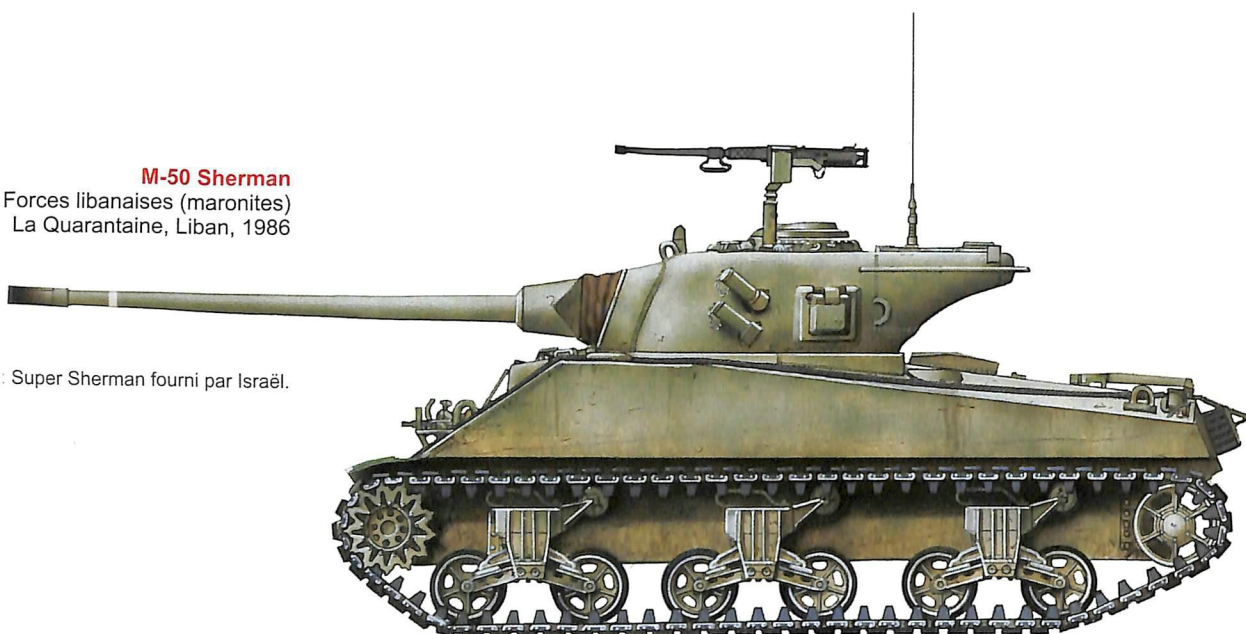
Note : T-55 capturé (sur les armées arabes lors des guerres de 1967 ou 1973) et modifié par Tsahal, puis fourni par les Israéliens à l'ALS.



M-50 Sherman

Forces libanaises (maronites)
La Quarantaine, Liban, 1986

Note : Super Sherman fourni par Israël.

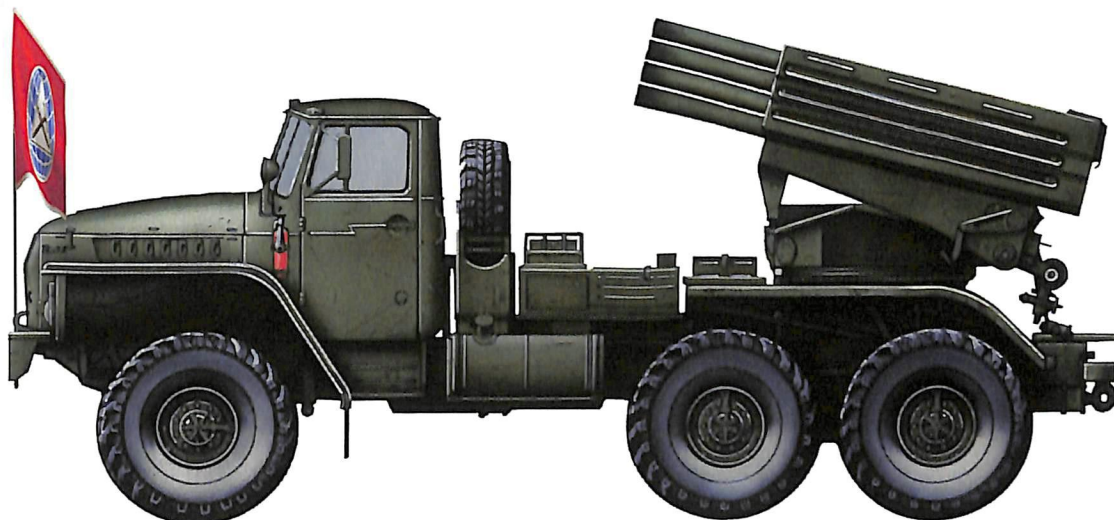


T-55A modèle 1970

Fatah
OLP (Palestiniens)
Beyrouth-Ouest, Liban, 1982

Note : Char faisant partie des dizaines de T-34, T-54 et T-55 livrés par le pacte de Varsovie (notamment l'URSS et la Hongrie) aux milices de l'organisation de libération de la Palestine.





BM-21 « Grad »

Armée de libération populaire
Parti socialiste progressiste (druzes)
Moukhtara, Liban, 1987

Note : Lance-roquettes multiple fourni par la Syrie ou l'URSS.

Peugeot 504 pick up

Garde populaire
Parti communiste libanais
Tripoli, Liban, 1979

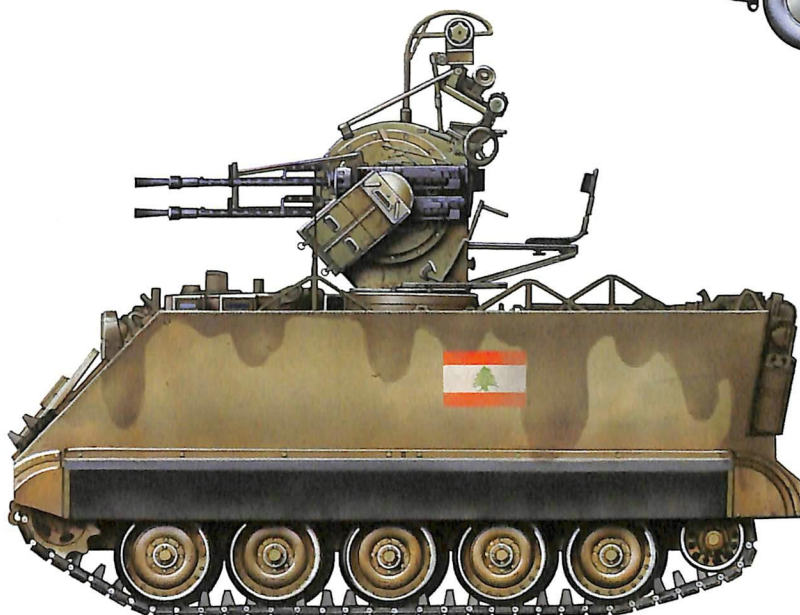
Note : Des assemblages de ce type sont fréquents au sein de toutes les milices libanaises, sur base de 4x4/pick ups Land Rover, Toyota, Land Cruiser, ou de camions GMC, GAZ-66, etc.



M-113A1 & ZPU-4 de 14,5 mm

8^e brigade
Armée libanaise
Souk el-Gharb, Liban, 1989

Note : Montage artisanal très courant au sein de l'Armée libanaise qui apprécie la cadence de feu des ZU-23 de 23 mm et ZPU de 14,5 mm en combat urbain.

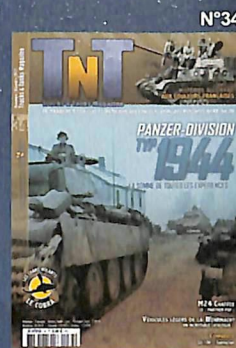
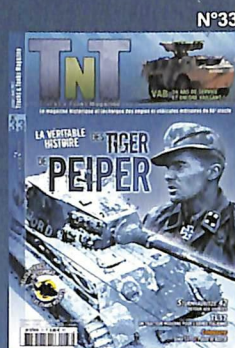
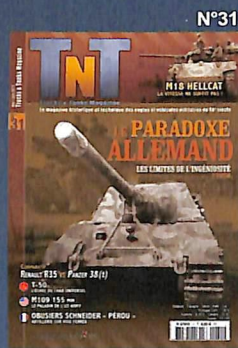
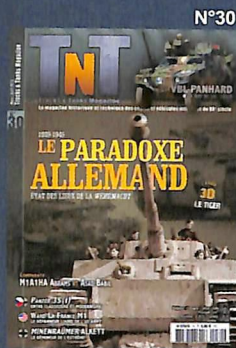


ZSU-23-4 Shilka

Les Sentinelles
al-Mourabitoun (Nasséristes)
Beyrouth-Ouest, Liban, 1983

Note : Engin ex-palestinien, capturé et remis en service en octobre 1982 après le départ de l'OLP de Beyrouth-Ouest.





BON DE COMMANDE

Bon de commande à retourner à :
CARAKTÈRE
 Service abonnements
 3120 route d'Avignon
 13090 Aix-en-Provence
 FRANCE

Abonnements :

	France	UE, Suisse, DOM-TOM	Autres	Quantité	TOTAL
Abonnement d'un an à Trucks & Tanks Magazine, soit 6 numéros, à partir du n°41 inclus	35.00 €	40.00 €	45.00 €	x _____ =	
Abonnement de deux ans à Trucks & Tanks Magazine, soit 12 numéros, à partir du n°41 inclus	65.00 €	75.00 €	85.00 €	x _____ =	

Hors-séries :

HS n°6 : Chars moyens & lourds anglo-US (réf.168)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°7 : Véhicules de reconnaissance de l'Axe (réf.184)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°8 : StuG III et StuH (ref.468)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°9 : Chasseurs de chars et engins d'appui Alliés (réf.469)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°10 : Les matériels de l'Armée américaine (ref.470)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°11 : Chars lourds, projets & prototypes (réf.471)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°12 : Les blindés d'appui allemands (ref.472)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°13 : Les matériels modernes de l'armée française (ref.473)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	
HS n°14 : Panther et variantes (ref.474)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x _____ =	

Anciens numéros :

TnT n°19 : Dossier Stalingrad / Varsovie 1944 (réf.147)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°20 : Dossier Berlin 1945 (réf.156)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°21 : Dossier Les « bricolages » de désert (réf.160)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°22 : Dossier La Heer à l'assaut des flots (réf.171)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°23 : Dossier L'héritage de la Panzerwaffe (ref.173)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°24 : Tiger II (ref.174)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°25 : Ferdinand - Elefant (ref.175)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°26 : Le meilleur char de la 2 ^e Guerre mondiale ? (ref.176)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°27 : Qui veut la peau du Tiger ? (ref.427)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°28 : JS-2, un char stratégique (ref.428)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°29 : Panzer en Normandie (ref.429)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°30 : Le paradoxe allemand - 1 ^e partie (ref.430)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°31 : Le paradoxe allemand - 2 ^e partie (ref.431)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°32 : P.1000 Ratte (ref.432)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°33 : La véritable histoire des Tiger de Peiper (ref.433)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°34 : Dossier Panzer-Division Typ 1944 (ref.434)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°35 : Dossier Les briseurs de béton (ref.435)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°36 : Dossier Les mécanos de l'extrême (ref.436)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°37 : Panhard EBR, l'exception à la française (ref.437)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°38 : Le match Tiger vs Panther (ref.438)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°39 : La chasse aux titans du Reich (ref.439)	8.00 €	x _____ =	
TnT n°40 : Les chars du Pacte de Varsovie (ref.440)	8.00 €	x _____ =	

Packs 3D :

Pack n°1 : Le 80cm Kanone (E) schwerer Gustav	34.50 €	40.50 €	42.50 €	x _____ =	
---	---------	---------	---------	-----------	--

TOTAL :

Commandez les anciens numéros de Trucks & Tanks Magazine et de nos autres publications, consultez également les sommaires détaillés ou bien encore vérifiez leur disponibilité sur notre site :

www.caraktere.com

Votre commande pourra vous parvenir sous plusieurs plis ; les délais de traitement et d'acheminement par La Poste varient de 6 à 20 jours. Merci de votre compréhension.

Nom :
 Prénom :
 Adresse :

 Code postal :
 Ville :

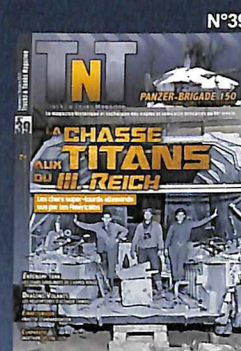
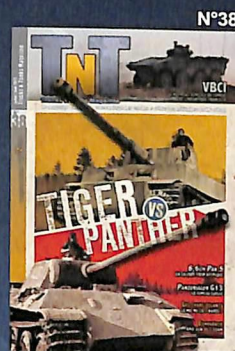
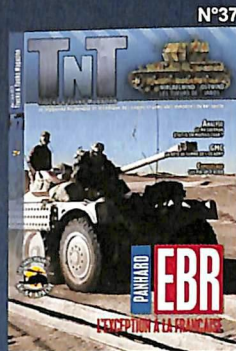
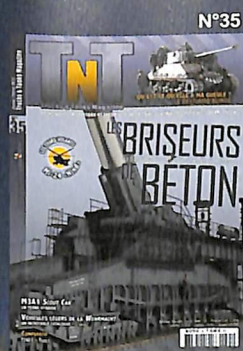
 Pays :
 E-mail :

Règlement :

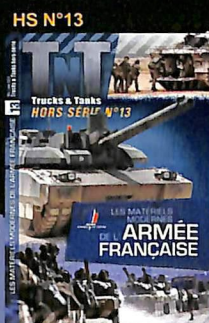
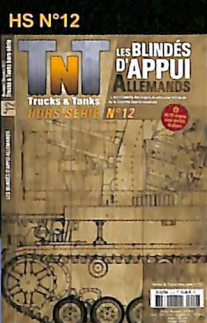
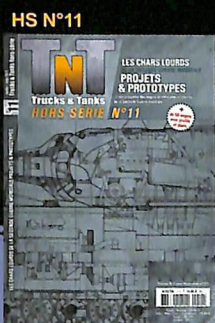
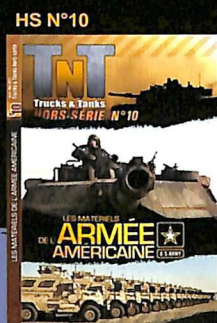
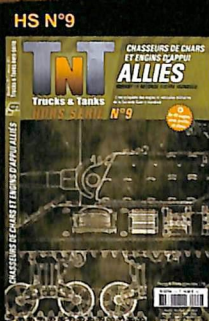
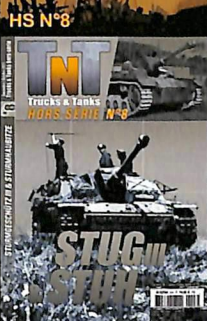
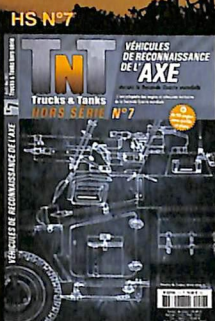
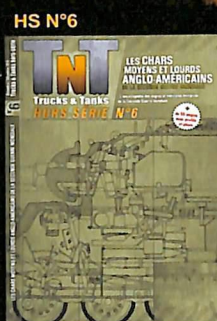
- ☐ Chèque à l'ordre de Caraktere
☐ Virement Swift ☐ Mandat postal
☐ Carte Bancaire :

Numéro :
 Date d'expiration :
 Cryptogramme visuel :
 (3 derniers chiffres au dos de la carte) :
 Signature :

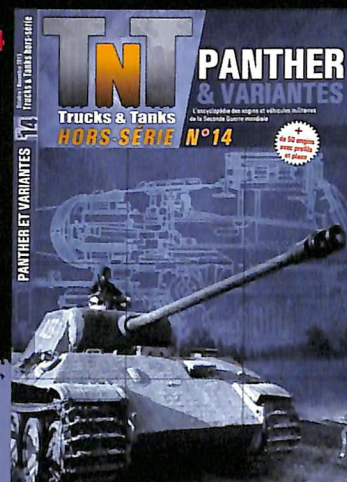
Attention ! Les Eurochèques, cartes Maestro et Visa-Electron ne sont pas acceptés. Pour éviter toute erreur, merci de bien vouloir écrire lisiblement.



HORS-SÉRIES



HS N°14
EN KIOSQUE



Bientôt en kiosque, un nouveau numéro de **Ligne de Front**

WAFFEN-SS

L'expérience de guerre

hors-série n° 20

L'histoire des divisions de la *Waffen-SS* est bien connue. Celle des quelques 800 000 hommes ayant intégré ses rangs l'est moins. C'est pourquoi ce numéro retrace le parcours de la SS en armes de 1939 à 1945, mais plus particulièrement du point de vue du vécu de guerre, aussi bien à travers l'expérience de la violence que de la vie quotidienne.

Faisant appel à de nombreux témoignages restitués dans leur contexte et avec la plus grande rigueur historique par les auteurs, attentifs à ne pas passer sous silence les innombrables exactions commises par ces soldats politiques du régime nazi, et illustré par des dizaines de photos inédites, ce hors-série de *Ligne de Front* revient sous un angle nouveau sur l'engagement de la *Waffen-SS* sur tous les théâtres d'opérations.

Parution le 14 novembre 2013
96 pages - 11,50 €



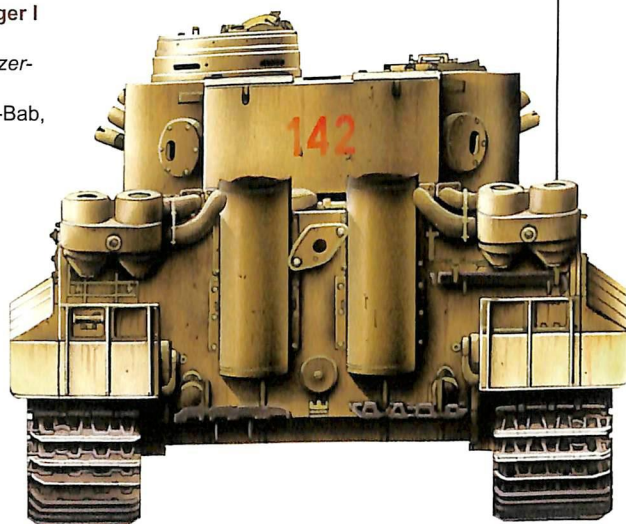
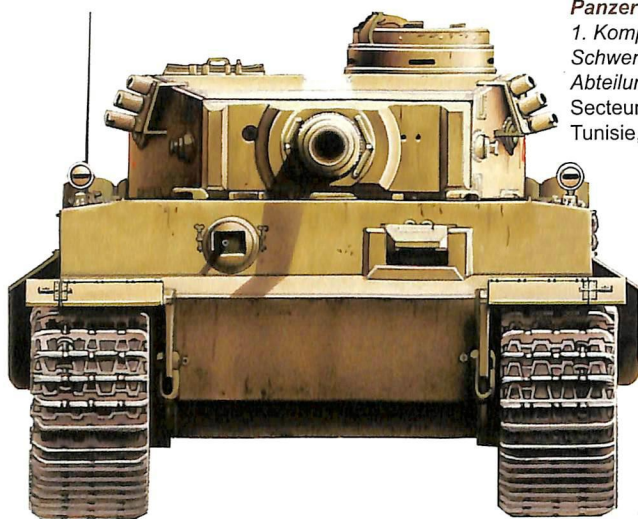
PANZER EN AFRIQUE

LES CHARS DE L'AFRIKA-KORPS AU COMBAT

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013



*Panzer VI Ausf. E Tiger I
1. Kompanie
Schwere Heeres Panzer-
Abteilung 504
Secteur de Medjez el-Bab,
Tunisie, 21 avril 1943*



Note : ce Tiger s'est vu peindre une bande blanche d'identification aérienne sur le toit de sa tourelle.

Cette marque est imposée par la Regia Aeronautica (armée de l'Air italienne) qui veut éviter au maximum les tirs fratricides. Il en sera de même en Sicile.

